

# MGC-22E Gateway VoIP Celular

## Manual do Usuário

Versão 1.2.71



## Sumário

1Visão Geral do Produto.....	6
1.1Conteúdo do Pacote.....	6
1.2Requisitos do Sistema.....	6
1.3Introdução.....	7
1.4Recursos.....	8
Padrões.....	10
1.5Hardware - Painel frontal – Leds de sinalização.....	11
1.6Hardware - Painel traseiro – Conectores.....	12
1.7Hardware - Painel Lateral.....	13
1.8Modelo.....	14
Sinalização de eventos:.....	14
2Considerações sobre a Instalação.....	15
3Modo de Operação.....	16
3.1Chamada entrante.....	16
3.2Chamada sainte.....	17
3.3Chamada de Retorno - ( <i>Callback</i> ).....	18
3.4URA – Opções e Operação.....	19
3.5Comutação de SIM Card pela Hora do dia.....	20
4Configurações.....	21
4.1Configuração Inicial (Interface WEB).....	21
4.2Configuração da Rede (Menu LAN).....	22
4.3Configuração SIP (Menu SIP).....	24
Configuração SIP (submenu SIP).....	25
Configuração dos Troncos de chamadas Entrantes.....	28
<i>Inbound</i> - Configuração das rotas de entrada (Via SIP).....	30
Configuração de Registro de Usuários SIP (submenu Usuários).....	32
Estado do Registro de Usuários SIP (submenu Reg. Status).....	32
Estado das Interfaces Remotas - Submenu SLA.....	33
4.4Configuração IAX (Menu (IAX).....	34
4.5Configuração GTALK (menu GTALK).....	35

4.6	Configuração RTP (Menu RTP).....	36
4.7	Configuração GSM (Menus GSM1 e GSM2).....	37
	Configuração GSM – Submenu Usuário.....	38
	Configuração GSM – Submenu SMS.....	40
	Configuração GSM – Submenu Codec.....	43
	Configuração GSM – Submenu Adv.....	44
	Configuração GSM – Submenu Callback.....	48
	Configuração GSM – Submenu Sim.....	49
	Configuração GSM – Submenu Filtro DTMF.....	50
	Configuração GSM – Submenu Operadora.....	51
	Configuração GSM – Submenu CDR.....	52
	Configuração GSM – Submenu MDR.....	53
	Configuração GSM – Submenu E-mail.....	54
4.8	Configurações Globais (Menu Global).....	55
	Configuração Geral (submenu Geral).....	57
	Configuração Portabilidade Numérica (submenu FMNP HTTP).....	62
	Configuração Portabilidade Numérica SIP (submenu FMNP SIP).....	64
	Configuração Portabilidade Numérica Local (submenu Base Local).....	65
	Status dos SIM Card's (submenu SIM Card).....	67
	Ferramentas de Exportação (submenu Tools).....	68
	Cache do sistema de Portabilidade Numérica (submenu Cache).....	69
	Configuração do Servidor e E-mail – Submenu E-mail.....	70
	Configuração do Servidor SMPP – Submenu SMPP.....	71
	Configuração de Tarifação – Submenu Tarifação.....	72
	Configuração de Tarifação – Inserindo novo IMSI / SIM Card – Submenu Tarifação.....	74
	Configuração do Servidor HTTP – Submenu HTTP.....	75
	Configuração de Redirecionamento de Chamadas – Submenu Redirect.....	76
	Configuração de Grupos de IMSI – Submenu Grupos.....	77
	Configuração da Placas SMS – Submenu Servidores SMS.....	78
	Configuração da Sinalização SIP – Submenu Sinalização.....	79
	Configuração do Servidor de Gravação Sentinela – Submenu Gravação.....	80
4.9	Informações do Sistema (Menu Stat).....	80
	Informações GSM – Submenu GSM0 e GSM1.....	82

Informações da Interface de Rede – Submenu Lan.....	84
Informações do Sistema – Submenu Info.....	84
Informações de Rotas – Submenu Rotas0 e Rotas1.....	85
Informações do Servidor SMPP – Submenu SMPP.....	86
Informações de Tarifação – Submenu Tarifação.....	86
Informações do Servidor de Portabilidade HTTP – Submenu FMNP HTTP.....	87
Informações de Roteamento Inteligente de SMS – Submenu Sms0 e Sms1.....	88
Informações de Monitoramento dos Canais GSM – Submenu Monit.....	89
Estatísticas de Chamadas por Operadora – Submenu CDS.....	91
Estatísticas de Mensagens SMS – Submenu SMS.....	92
Estatísticas de Mensagens SMS Server – Submenu SMS Server.....	93
4.10Administração do Equipamento (Menu Admin).....	94
Atualização do Sistema (submenu Update).....	95
Configuração do Watchdog (submenu Watchdog).....	96
Reiniciar e Restauração da configuração – (submenu Reiniciar).....	96
Configuração Senha (submenu Password).....	97
Configuração Idioma (Menu Idioma).....	97
Configuração do Certificado (submenu certificados).....	98
Configuração do Fuso Horário e Horário de Verão (Submenu Fuso Horário).....	99
Backup e Restauração da configuração em arquivo.....	100
Configuração VLAN (Menu VLAN) - IEEE 802.1q.....	101
Ferramentas (submenu Tools).....	102
Configuração do Proxy (submenu Proxy).....	103
4.11Configuração do Plano de discagem (Menu Dial Plan).....	104
Plano de discagem de chamadas Entrantes.....	106
Plano de discagem de chamadas Saintes.....	107
Plano de discagem para chamadas de Retornar ( <i>CallBack</i> ).....	109
Incluir ou Editar uma nova regra de Retorno ( <i>Callback</i> ).....	110
Lista Branca.....	111
Lista Negra.....	113
Plano de discagem para chamadas de Redirecionar.....	114
Plano de discagem para chamadas de Redirecionar.....	115
Plano de discagem para chamadas de Retornar Reverso ( <i>CallBack Reverso</i> ).....	116

Plano de discagem para chamadas CSP.....	117
4.12Configuração de Serviços (menu SRV).....	118
Configuração da URA (submenu IVR).....	118
Configuração do modo AMI (Arterisk Manager Interface) - (submenu AMI).....	119
Configuração do modo CLI (submenu CLI ).....	119
5Operação do dispositivo no modo CLI.....	120
5.1Comandos AT proprietários.....	121
AT+PWR.....	121
AT+AUDIO.....	122
AT+LEDON.....	123
AT+LEDOFF.....	124
AT+SIM.....	125
AT+CJITTER.....	126
AT+FDTMF.....	127
AT+GDTMF.....	128
AT+CTONE.....	130
6AMI – Asterisk Manager Interface.....	131
6.1AMI – Comando de Login.....	131
6.2AMI - Recebendo SMS.....	132
6.3AMI - Enviando SMS.....	133
7Chave Restauração.....	134
7.1Restauração do Configuração.....	134
7.2Atualização do Sistema.....	134
7.3Restauração do Sistema.....	134
8Especificações Técnicas.....	135
8.1Antena.....	135
9Suporte Técnico.....	136
Suporte via e-mail.....	136
Suporte via telefone.....	136
Endereço.....	136
10Garantia.....	137
10.1Termo de garantia.....	137
10.2Condições.....	137

# 1 Visão Geral do Produto

## 1.1 Conteúdo do Pacote

A caixa do seu **MGC-22E** deve conter os seguintes itens. Se qualquer um estiver faltando, favor contatar seu revendedor.

- Interface celular **MGC-22E**.
- Manual em CD.
- Cabo Ethernet.
- 2 Antenas.

## 1.2 Requisitos do Sistema

Para configurar este dispositivo, é necessário os seguintes requisitos:

- Computador com interface de rede Ethernet e sistema operacional Linux ou Windows.
- Navegador web Microsoft Internet Explorer (versão 6 ou maior), Mozilla Firefox (versão 3.5 ou maior) ou Google Chrome. Todos devem ter as configurações de javascript habilitadas.

## **1.3 Introdução**

Este manual descreve o equipamento **MGC-22E** da **µTech**, um gateway VoIP Celular, que interliga a rede VoIP à rede de telefonia celular. Foi desenvolvido para facilitar o uso compartilhado de linhas celular.

O dispositivo **MGC-22E** otimiza a utilização das vantagens dos planos de tarifas oferecidos pelas operadoras de telefonia.

## 1.4 Recursos

- 2 Módulos GSM Quad Band (850, 900, 1800 e 1900MHz).
- 4 SIM Cards.
- 2 Portas 10/100BASE-TX Fast Ethernet. (LAN e PC).
- Suporta protocolo **SIP** (*Session Initiation Protocol*), **IAX** (*Inter Asterisk eXchange – versão 2*) e **GTALK**.
- Criptografia de sinalização SIP e áudio utilizando certificados X.509.
- Servidor SIP / IAX primário e secundário.
- Integrado à portabilidade numérica (*Full Mobile Number Portability*)
- Multicall Party – *callback* para dois celulares utilizando apenas uma interface/SIM Card.
- Comutação de SIM Card / Operadora pela hora do dia.
- DTMF via SIP Info, RFC 2833, In-Band e IAX.
- Plano de discagem para chamadas entrantes, saintes e de retorno (*CallBack*).
- Modo CLI – Interface para desenvolvedores.
- SLA (Shared Line Appearances)
- URA para configuração e geração de chamadas entrantes, saintes e de retorno. (*CallBack*) - (Português e Inglês)
- Codec's G.711A/U, G.723,1, G729AB, GSM-FR, iLBC e Speex, SILK, G.726 (16, 20, 32 e 40 kbps)
- Buffer de Jitter dinâmico ou estático.
- *Voice Activity Detection* (VAD) e *Comfort Noise Generation* (CNG) e *Packet loss concealment* (PLC).
- Servidor SIP interno para 20 dispositivos IP.
- VLAN para separar porta LAN da porta PC.
- Envio e recebimento de **SMS** via protocolo **SIP**, **SMPP** (*Short Message Peer-to-Peer*) e **AMI** (*Asterisk Manager Interface*), **GTALK**, **E-MAIL** e protocolo **HTTP**.
- Marcação de pacotes Nível 3 (DSCP).
- Filtro de acesso por endereços IP.
- Clientes DHCP e NTP (*Network Time Protocol*).
- Interface web para configuração em dois idiomas (Português e Inglês).
- Função de *CallBack* dinâmico para Chamadas e SMS.
- Sistema de banco de Interface integrado.



- Tarifador de chamadas integrado
- Lista Branca para filtro de chamadas saintes.
- *Callback* com número único e integrado a portabilidade numérica
- Realização de *Callback* via mensagem SMS.
- Estatísticas de chamadas realizadas, descartadas, transbordadas e redirecionadas.
- Lista Preta para filtro de chamadas entrantes (via rede GSM)
- Detecção de Caixa postal e chamada à cobrar.
- Rediscagem Automática

## **Padrões**

### **SIP (*Session Initiation Protocol*)**

- RFC 3261 - SIP: Session Initiation Protocol.
- RFC 2617 - HTTP Authentication: Basic and Digest Access Authentication.
- RFC 3262 - PRACK / 100rel - Reliability of Provisional Responses in the Session Initiation Protocol (SIP)
- RFC 3263 - Session Initiation Protocol (SIP): Locating SIP Servers.
- RFC 3265 - Session Initiation Protocol (SIP)-Specific Event Notification.
- RFC 2976 - The SIP INFO Method.
- RFC 3311 - The Session Initiation Protocol (SIP) UPDATE Method.
- RFC 3323 - A Privacy Mechanism for the Session Initiation Protocol (SIP).
- RFC 3428 - Session Initiation Protocol (SIP) Extension for Instant Messaging.
- RFC 3515 - The Session Initiation Protocol (SIP) Refer Method.
- RFC 3551 - RTP Profile for Audio and Video Conferences with Minimal Control.
- RFC 3264 - An Offer/Answer Model with the Session Description Protocol (SDP)
- RFC 4566 - SDP: Session Description Protocol
- RFC 4235 - An INVITE-Initiated Dialog Event Package for the Session Initiation Protocol (SIP)

### **IAX**

- RFC 5456 - IAX: Inter-Asterisk eXchange Version 2

### **SMPP**

- Short Message Peer to Peer Protocol Specification v3.4

### **Rede**

- VLAN - IEEE 802.1Q
- DSCP – Cap. 3. - Differentiated Services Field Definition - RFC 2474 - Definition of the Differentiated

Services Field (DS Field).

1.5 Hardware - Painel frontal – Leds de sinalização

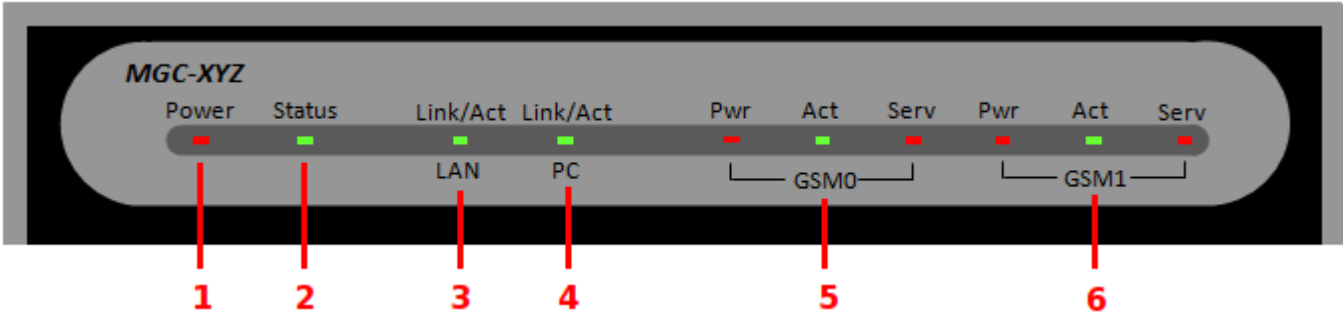


Fig. 1: Painel frontal

1	Power		Indica se o dispositivo está ligado ou desligado.
2	Status		Indica o estado do dispositivo: Desligado – em operação de <i>boot</i> . intermitente: <ul style="list-style-type: none"><li>• Cadência rápida indica que o dispositivo está inicializando (500 ms).</li><li>• Cadência baixa indica que o dispositivo está pronto e OK (1 seg).</li></ul>
3 e 4	LAN / PC		Apagado indica cabo desconectado ou <i>link down</i> . Se aceso, indica a presença de <i>link</i> . Caso esteja intermitente, indica atividade na interface.
5 e 6	GSM0 / GSM1		
	Pwr		Aceso indica que o a interface GSM0 ou GSM1 está alimentada.
	Act		Apagado, indica que a interfaces está livre ( <i>Idle</i> ). Intermitente indica que a interface está em uso. O led acesso por tempo indeterminado, indica falha de comunicação com o módulo GSM0 ou GSM1.
	Serv		Aceso indica que a interface está registrada na rede Celular. Apagado indica que não está registrado.

1.6 Hardware - Painel traseiro – Conectores

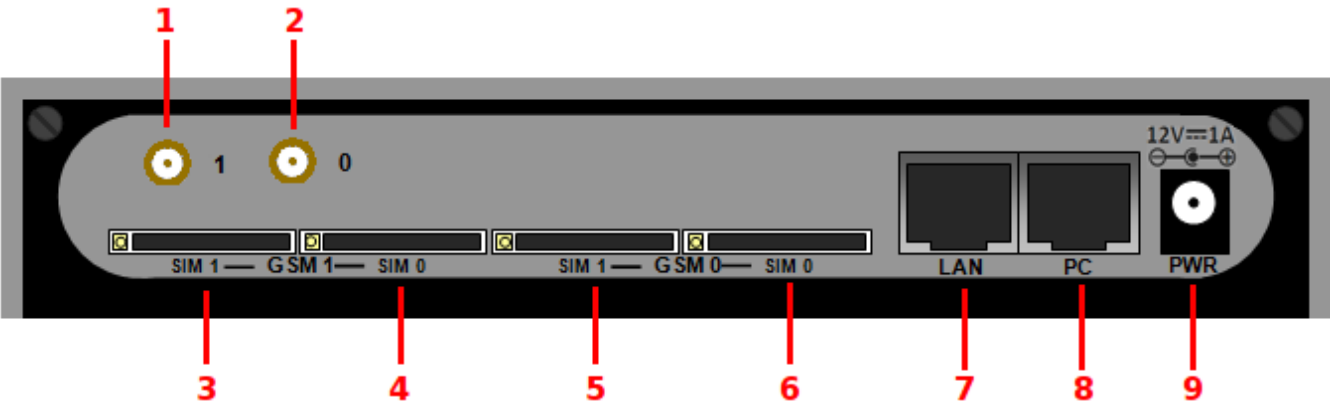


Fig. 2: Painel traseiro

1	1	Conexão para antena GSM da interface 1.
2	2	Conexão para antena GSM da interface 0.
3	SIM 1	Gaveta para o SIM Card 1 da interface GSM 1.
4	SIM 0	Gaveta para o SIM Card 0 da interface GSM 1.
5	SIM 1	Gaveta para o SIM Card 1 da interface GSM 0.
6	SIM 0	Gaveta para o SIM Card 0 da interface GSM 0.
7	LAN	Conector RJ-45 Ethernet para conexão com rede / LAN.
8	PC	Conector RJ-45 Ethernet para conexão com PC.
9	PWR	Conexão para fonte de alimentação 12V / 1A.

1.7 Hardware - Painel Lateral

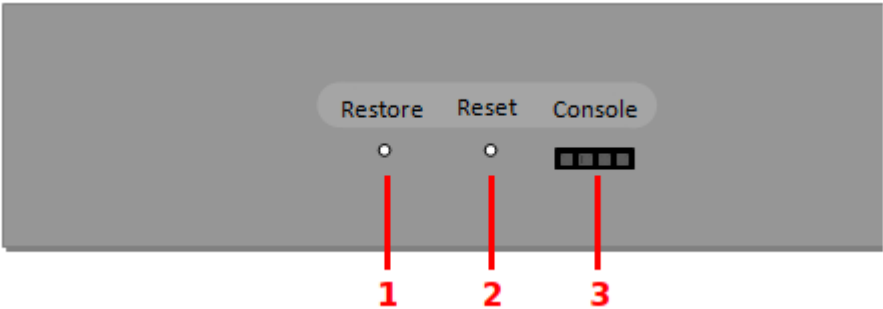


Fig. 3: Painel lateral

1	Restore	Chave para restauração da configuração e do <i>firmware</i> do dispositivo. Ver capítulo. 7 - Chave Restauração, para procedimentos de restauração da senha da interface web, configuração de fábrica e <i>firmware</i> .
2	Reset	Chave para reiniciar o dispositivo.
3	Console	Conexão para acesso ao console do dispositivo.

## 1.8 Modelo



### Sinalização de eventos:

- Todos os led's piscando simultaneamente indicam que o *firmware* do dispositivo está corrompido. Isso pode ocorrer, por exemplo, no caso de falha na atualização (erros nos procedimentos) ou defeito de *hardware*.
- Na atualização de *firmware*, o led **Status** ficará intermitente em uma cadência rápida, enquanto os led's LAN, PC, Pwr, Act e Serv acenderão. A cada etapa da atualização, um dos led's será apagado (Começando da esquerda para a direita). Quando todos estiverem apagados a atualização foi finalizada.

## 2 Considerações sobre a Instalação

Algumas considerações básicas sobre a instalação devem ser analisadas.

- O local de instalação deve ser climatizado, com variação de temperatura entre 0°C e 40°C e umidade relativa do ar entre 10% e 95%.
- O sinal da rede GSM deve estar acima de **-83dbm** para melhor operação (o capítulo *Informações do Sistema (Menu Stat)* - *Erro: Origem da referência não encontrada*, mostra como verificar o nível de sinal de cada interface).
- Instalar o dispositivo **MGC-22E** distante de equipamentos geradores de indução eletromagnética e rádio frequência.
- Instalar as antenas do dispositivo preferencialmente na posição vertical.
- **Nunca ligar o dispositivo MGC-22E sem as antenas conectadas.**



**Nota: Nunca ligar o dispositivo MGC-22E sem as antenas conectadas.**

## 3 Modo de Operação

### 3.1 Chamada entrante

As chamadas entrantes do dispositivo **MGC-22E** passarão por quatro possíveis ações. A sequência de ações será:

- **Retornar chamada para ID do chamador (callback)** - Caso a identidade do numero chamador esteja na tabela dinâmica de *CallBack*, a chamada será automaticamente redirecionada para o destino. Essa é uma operação de *CallBack* dinâmico e pode ser habilitada ou desabilitada pelo usuário no menu *Configuração GSM – Submenu Usuário*, no campo *Retornar chamada para ID do chamador*. É possível também, configurar o tempo máximo que as entradas permanecerão na tabela dinâmica. Para verificar as entradas da tabela, basta acessar o menu *Informações de Rotas – Submenu Rotas0 e Rotas1*.
- **Plano de discagem de Entrada** - A segunda ação é verificar se existe alguma configuração no plano de discagem para chamadas entrantes, configurado no menu *DialPlan / Plano de discagem de chamadas Entrantes*.
- **Plano de discagem de Retorno (Callback)** - A terceira ação é verificar a tabela de configuração de chamadas de Retorno (*CallBack*), configurado em *DialPlan / Plano de discagem para chamadas de Retornar (CallBack)*
- **Rota de chamada Entrante** - Essa é a rota padrão para chamadas entrantes e é configurada no menu *Configuração GSM – Submenu Usuário*.
- **URA** – Caso nenhum dos itens acima esteja configurado, a chamada entrante será redirecionada para a URA interna do dispositivo **MGC-22E**. As opções e operação da URA são descritos em 3.4 *URA – Opções e Operação*.

Caso a chamada entrante não esteja configurada para nenhuma das ações anteriores, ela será derrubada.



### 3.2 Chamada sainte

Para chamadas saintes, existem 4 modos de gerar uma chamada no dispositivo **MGC-22E**:

- **Gerando chamada para o endereço IP do dispositivo.** Ao gerar uma chamada, o usuário discar para *numero@ip*, ex. 84079082@10.0.0.50 e a interface utilizará uma interface livre para gerar a chamada. Se no numero discado, for incluído o CSP (Código de seleção da Operadora), a interface irá buscar o SIM Card correspondente a operadora passada no número para gerar a chamada. Ex: 0144884089082@10.0.0.50. Nesse caso, a interface buscará um SIM Card da operadora **Oi / Brasil Telecom** (CSP 14).
- **Gerando chamada anexando o numero destino.** Ao gerar uma chamada, o usuário envia para o dispositivo o numero (SIP ou IAX) da interface + o numero destino na rede celular. Ex. 2001 + 84079082 - 200184079082. O dispositivo **MGC-22E** remove o numero dele próprio e gera uma chamada para o destino anexado.
- **Gerando chamada via Tom.** O usuário gera uma chamada para um dos usuários SIP / IAX do dispositivo **MGC-22E**, espera o “tom” de discar (tom continuo) e digita o numero destino.
- **Gerando chamada via URA.** O usuário gera uma chamada para um dos usuários SIP / IAX do dispositivo **MGC-22E** e seleciona a opção da URA para gerar chamada (Ver URA – Opções e Operação).

Ao gerar uma chamada sainte, o dispositivo **MGC-22E** analisará a plano de discagem para chamadas saintes (Ver configuração em Plano de discagem de chamadas Saintes). Caso exista alguma regra que case com o numero destino, ela será aplicada. Se na regra estiver selecionado um SIM Card diferente do atual, haverá a “comutação” do SIM Card. A chamada poderá demorar para ser completada, pois essa operação implica no registro de outro SIM Card.

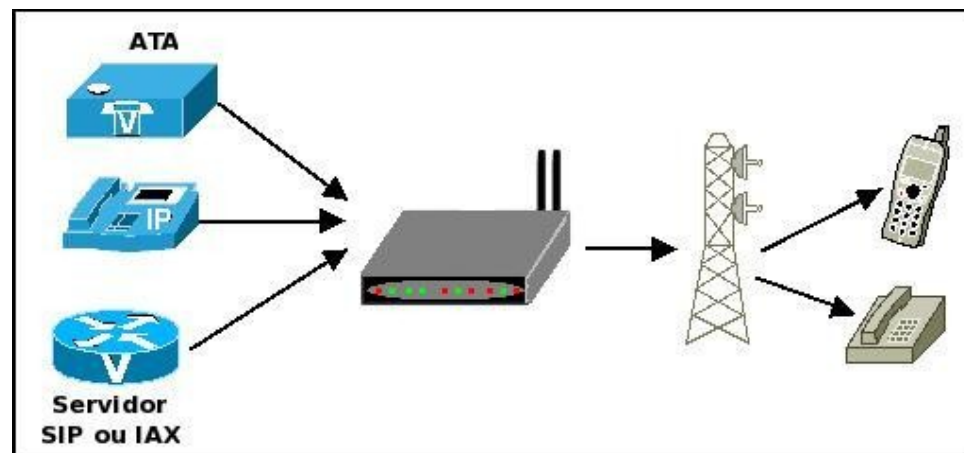


Fig. 4: Chamada Sainte

### 3.3 Chamada de Retorno - (Callback)

O dispositivo **MGC-22E** possui uma tabela para configuração de chamadas de Retorno (*Callback*), onde pode ser configurado um numero de celular ou uma mascara (expressão regular) para casar com lista de números. Os números são configurados no Menu *DialPlan*, em *Plano de discagem para chamadas de Retornar (Callback)*.

Toda chamada entrante pela rede Celular que casar com o número ou expressão configurada será tratada como Retorno (*Callback*). Como funciona:

- O usuário faz uma chamada para o numero da interface celular e ao escutar o TOM de chamando (*ringback*) desliga a chamada.
- Ao desligar a chamada, o dispositivo tentará gerar uma chamada de retorno para o numero que ligou. O dispositivo **MGC-22E** tentará gerar uma chamada para o numero VoIP configurado na tabela de chamadas de Retorno (*Callback*). O numero de tentativas e o tempo entre as tentativas são configurados nos campos “**Numero de Tentativas de Retorno (Callback)**” e “**Atraso de chamada de Retorno (Callback)**” (nos menus GSM0 e GSM1 – submenu *Configuração GSM – Submenu Adv*). Caso o usuário não desligue a chamada no tempo configurado no campo “**Tempo de atendimento de Retorno (Callback)**”, a chamada será redirecionada diretamente para o destino VoIP e cancelará a operação de Retorno (*Callback*).

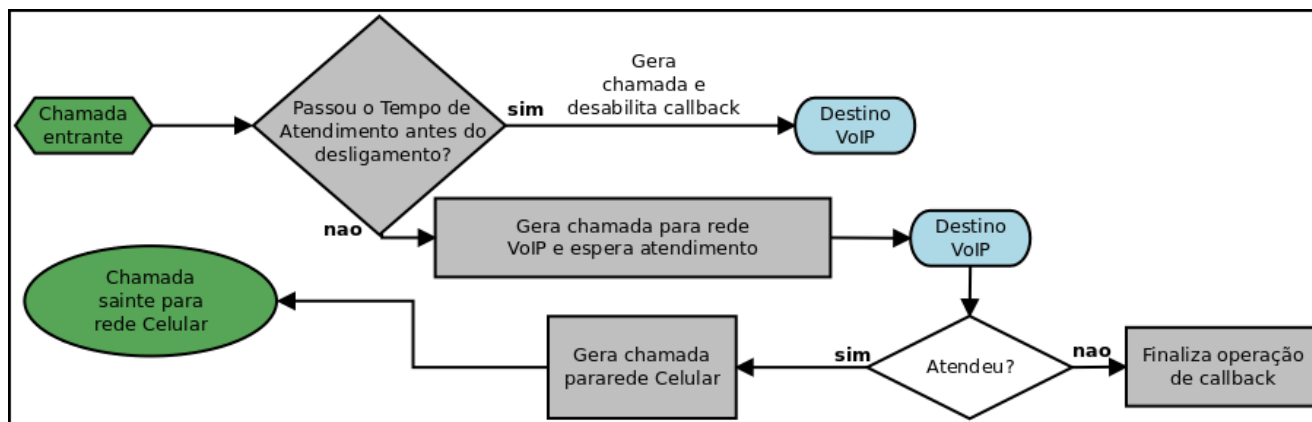


Fig. 5: Chamada de Retorno - (Callback)

### 3.4 URA – Opções e Operação

O dispositivo **MGC-22E** possui uma URA (Unidade de Resposta Audível) interna, que pode ser acessa pela rede VoIP ou pela rede Celular. Nela é possível gerar chamadas para a a rede VoIP e Celular, chamadas de Retorno (*CallBack*) e ouvir a configuração de rede do dispositivo.

A URA é habilitada ou desabilitada no menu *GSM0* e *GSM1 / Configuração GSM – Submenu Usuário*. Para acesso a URA, é necessário que o usuário efetue uma chamada para uma das interfaces do dispositivo. Será solicitado a opção desejada e a senha de acesso. A senha de acesso e demais configurações da URA são feitas através do menu *SRV – Configuração da URA (submenu IVR)*.

A URA possui 4 opções:

- **Opção 0 – Gerar chamada:** Gera chamada da rede VoIP para a rede Celular e da rede Celular para a rede VoIP.
- **Opção 1 – Gerar chamada de Retorno (CallBack):** opção válida somente para chamadas da rede Celular para a Rede VoIP.
- **Opção 2 – Escutar a configuração de Rede:** Vocaliza a configuração de rede do dispositivo (Identidade da interface, operadora celular que a interface está registrada, endereço IP, mascara de rede e gateway).
- **Opção 3 – Sair:** Derruba a chamada.

Ao acessar a URA, será vocalizada a mensagem inicial para escolha da opção desejada e após a escolha, será vocalizada a mensagem para inserção da senha. A figura Fig. 6: *Diagrama de funcionamento da URA*, mostra o diagrama de funcionamento da URA.

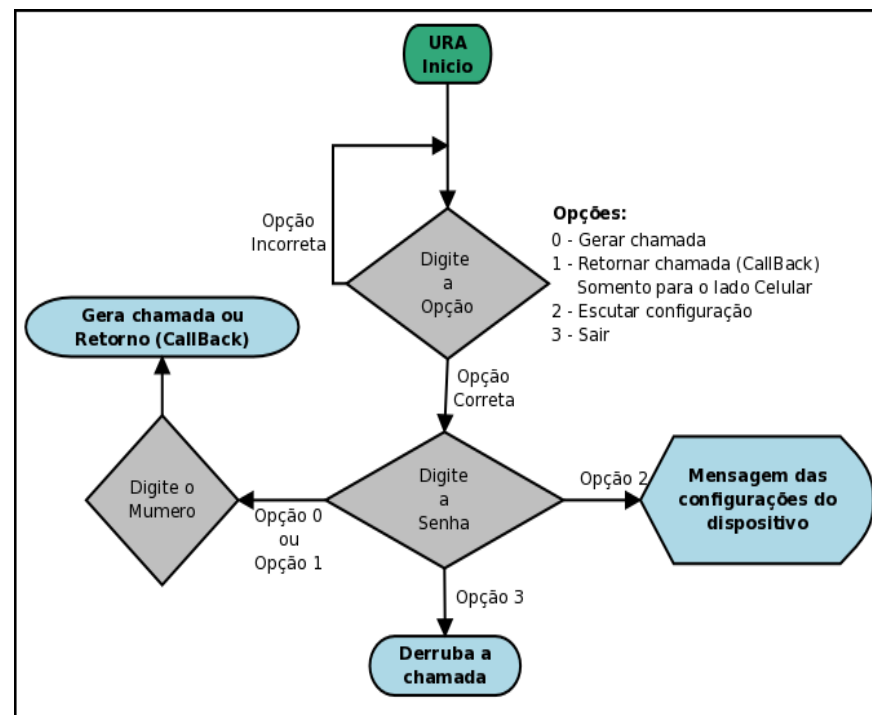


Fig. 6: Diagrama de funcionamento da URA

### 3.5 Comutação de SIM Card pela Hora do dia

O dispositivo **MGC-22E** possui uma configuração para comutar automaticamente (trocar) o SIM Card utilizado de acordo com o horário do dia. Para isso, é necessário configurar alguns parâmetros corretamente.

Em primeiro lugar, a configuração do horário do dispositivo deverá estar correta. Para isso, é necessário a configuração de um servidor NTP (configurado em *Configuração da Rede (Menu LAN)*), e o ajuste do fuso horário e horário de verão (Configurado em *Configuração do Fuso Horário e Horário de Verão (Submenu Fuso Horário)*).

Para verificar se o horário está correto, acesse o menu *Informações do Sistema – Submenu Info*. Caso o horário do dispositivo esteja incorreto, a comutação dos SIM Cards poderá ocorrer em horários diferentes dos desejados.

Após a configuração do horário do dispositivo, é possível configurar corretamente a tabela de comutação automática (troca) dos SIM Cards. Para isso, basta incluir ou remover o horário e qual SIM Card utilizar para cada hora do dia. Isso é configurado nos menus GSM0 e GSM1 no submenu *Configuração GSM – Submenu Sim*. Não é necessário preencher toda a tabela de horas. Pois o dispositivo possui uma configuração para SIM Card padrão (em *Configuração GSM – Submenu Adv*), logo, basta preencher a tabela para os horários em que queira utilizar o SIM Card diferente da opção padrão.

A cada troca de horário do dispositivo, é verificado na tabela de horário o SIM Card a utilizar, caso seja diferente do SIM Card atualmente utilizado, o dispositivo remove o registro do SIM Card atual e registra o outro SIM Card, utilizando o mesmo para efetuar e receber chamadas.



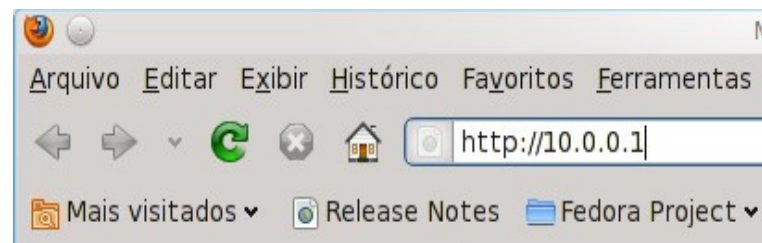
**Nota:** Antes de programar a tabela e comutação verifique se o horário está correto.

## 4 Configurações

### 4.1 Configuração Inicial (Interface WEB)

Para acessar a interface de configuração web, abra o navegador e digite o endereço IP do dispositivo e tecla enter. **Consulte o guia de instalação rápida para mais informações.**

Ao acessar o endereço IP do dispositivo, aparecerá a tela de login. Digite a senha e pressione a tecla “**Enter**”.



**Nota:**

O endereço IP padrão do equipamento é “**10.0.0.1**” e a senha padrão é “**admin**”

A interface web de configuração do dispositivo **MGC-22E** possui os menus **LAN**, **SIP**, **IAX**, **GTALK**, **RTP**, **GSM0** e **GSM1**, **Global**, **Status**, **Admin**, **Dial Plan** e **SRV**. No capítulo 4, é descrito como configurar cada um desses menus.

## 4.2 Configuração da Rede (Menu LAN)

O menu **LAN**, possui as configurações de rede do dispositivo e devem ser configuradas de acordo com a rede onde o dispositivo for instalado.

<b>Habilitar HTTPS</b>	Se selecionado, habilita o acesso a interface WEB por HTTPS na porta 443 e desabilita o acesso a porta 80 (HTTP)
<b>Dhcp</b>	Selecione este campo caso queira habilitar o endereçamento dinâmico (DHCP). Caso seja habilitado, os campos Endereço IP, Máscara, Gateway, e DNS ficarão desabilitados.
<b>Dhcp timeout</b>	Tempo de retransmissão do DHCP caso o seja possível a obtenção de endereçamento dinâmico.
<b>Endereço IP</b>	Entre com o endereço IP do dispositivo (10.0.0.1 é o endereço padrão)
<b>Máscara</b>	Endereço da máscara de rede.
<b>Gateway</b>	Entre com o endereço IP do gateway da rede. (10.0.0.2 é o gateway padrão).
<b>DNS Primário</b>	Endereço primário do Servidor de nome. (Ex. 8.8.8.8) *
<b>DNS Secundário</b>	Endereço secundário do Servidor de nome. (Ex. 8.8.4.4) *
<b>Servidor NTP</b>	Endereço IP do servidor (Network Time Protocol)
<b>Hostname</b>	Hostname do dispositivo.
<b>DSCP</b>	Valor de marcação dos pacotes que saem do dispositivo. Veja na <i>Tabela 2: Tabela DSCP</i> , os valores aceitos. *
<b>Permit</b>	Insira nesse campo os endereços IP ou redes que poder ter acesso ao dispositivo. (Caso o campo esteja vazio ou com o valor 0.0.0.0/0.0.0.0, todos endereços IP terão acesso ao dispositivo). *
<b>MTU</b>	MTU da interface LAN.

Configuração da Rede		
Habilitar HTTPS	:	<input type="checkbox"/>
DHCP	:	<input type="checkbox"/>
DHCP timeout	:	30
Endereço IP	:	10.0.0.99
Máscara	:	255.255.255.0
Gateway	:	10.0.0.1
DNS Primário	:	8.8.8.8
DNS Secundário	:	8.8.4.4
Servidor NTP	:	10.0.0.11
Hostname	:	gsmgw99
DSCP	:	
Permit	:	0.0.0.0/0.0.0.0
MTU	:	1500
SNMP		
Ativar	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Comunidade SNMP	:	public
Porta SNMP	:	161
Contato do Sistema	:	suporte@utech.com.br
Localização do Sistema	:	Florianopolis/SC

\* Campos opcionais.

### SMNP

<b>Ativar</b>	Habilita o serviço
<b>Comunidade SMNP</b>	Comunidade que o serviço irá rodar
<b>Porta do SMNP</b>	Porta que o serviço irá rodar.
<b>Contato do Sistema</b>	Contato técnico que o serviço irá enviar. Ex. <a href="mailto:admin@test.com">admin@test.com</a>
<b>Localização do Sistema</b>	Localização de onde o equipamento está instalado/localizado. Ex. Matriz/Florianopolis/PI

Tabela DSCP	
EF - Expedited Forwarding	0xB8
AF - Assured Forwarding	0x90, 0x88, 0x78, 0x70, 0x68, 0x58, 0x50, 0x48, 0x38, 0x30, 0x28
BF - Best Effort	0x00

Tabela 2: Tabela DSCP

### 4.3 Configuração SIP (Menu SIP)

Nesse menu são configurados todos os parâmetros comuns ao protocolo SIP (*Session Initiation Protocol*). Existem 9 submenus: SIP, Registro e Reg. Status.



Fig. 7: Menu SIP

<b>SIP</b>	Menu de configuração dos parâmetros SIP. Servidores, portas, criptografia entre outros.
<b>Trunk</b>	Menu de configuração dos troncos entre dispositivos SIP (Ex. PBX)
<b>Inbound</b>	Menu de configuração das rotas para chamadas entrantes via protocolo SIP.
<b>Usuários</b>	Menu para cadastrar/configurar usuários SIP que se registrarão no servidor SIP.
<b>Reg. Status</b>	Tabela com o estado do registro SIP dos usuários cadastrados.
<b>SLA</b>	Tabela com estado das interfaces celulares remotas. (banco de interfaces)



## Configuração SIP (submenu SIP)

Nesse menu estão as configurações comuns para o protocolo SIP (*Session Initiation Protocol*).

<b>Srv. SIP Primário</b>	Endereço do servidor SIP, pabx IP ou proxy. Utilizado também para registro.
<b>Srv. SIP Secundário</b>	Endereço SIP secundário. É utilizado no caso de falha do servidor primário.
<b>Outbound Proxy</b>	Proxy para protocolo SIP.
<b>SIP – Porta Local</b>	Porta local utilizada na sinalização SIP (padrão 5060).
<b>SIP – Porta Remota</b>	Porta do Servidor, que será utilizada para sinalização SIP. (Padrão 5060)
<b>Tempo de Registro</b>	Tempo de expiração do registro SIP.
<b>Repetição do Registro</b>	Tempo em seg. da tentativa de registro caso ocorra falha nas tentativas anteriores.
<b>Early Media (183)</b>	Esse parâmetro habilita a abertura do canal de áudio antes do atendimento da chamada.
<b>SIPs – Sipe Seguro</b>	Habilita modo Seguro SIP. (criptografia da sinalização SIP). É necessário a configuração de um certificado. Ver cap. <i>Configuração do Certificado (submenu certificados)</i> .
<b>SIPs – Porta Local</b>	Porta local utilizada na sinalização SIP cifrada (padrão 5061).
<b>SIPs – Porta Remota</b>	Porta do Servidor VoIP, que será utilizada para sinalização cifrada. (Padrão 5061)
<b>Permitir Registro</b>	Permite o registro de até 20 dispositivos VoIP externos no MGC-22E.

Configuração SIP		
Srv. SIP Primário	:	10.0.0.101
Srv. SIP Secundário	:	
Outbound proxy	:	
SIP - Porta Local	:	5060
SIP - Porta Remota	:	5060
Tempo de Registro	:	60
Repetição do Registro	:	10
Early Media (183)	:	<input checked="" type="checkbox"/>
SIPs - SIP Seguro	:	<input type="checkbox"/>
SIPs - Porta Local	:	5061
SIPs - Porta Remota	:	5061
Permitir Registro	:	<input type="checkbox"/>
Autenticar Registro	:	<input type="checkbox"/>
Expirar Registro	:	300 ms
Autenticar Invite	:	<input type="checkbox"/>
SLA	:	<input type="checkbox"/>
Usuário SLA	:	
Tempo de expiração SLA	:	30
Aplicar		

Fig. 8: Menu SIP

- Autenticar Registro** Se selecionado, o campo indica a obrigatoriedade de senha para o registro no dispositivo.
- Expirar Registro** Tempo que o usuário ficará registrado enquanto não houver nova requisição. (em segundos).
- Autenticar Invite** Uma vez marcado, o MGC exigirá a senha dos dispositivos VoIP registrados quando estes requisitarem a geração de chamadas. Esta autenticação será mantida em durante uma hora, período no qual nenhuma nova autenticação será solicitada. Expirado este período, os dispositivos registrados deverão se autenticar novamente para efetuar novas ligações.
- SLA** Habilita SLA (Shared Line Appearances). Serviço que reporta para um usuário ("Usuário SLA" - configurado abaixo) os eventos do estado da interface. Se está Livre, ringando ou em uso (RFC4235).
- Usuário SLA** Usuário utilizado para reportar eventos SLA.
- Usuário de Autenticação SLA** Nome de usuário utilizado autenticar os eventos SLA.
- Senha de Autenticação SLA** Senha utilizada para autenticar os eventos SLA.
- Tempo de expiração SLA** Tempo de expiração do estado na tabela de SLA do dispositivo.
- Servidor STUN** Configuração do endereço do servidor STUN.
- GRRU** Habilita o mecanismo **Globally Routable User Agent URIs**
- Utilizar rport** Habilita o modo **rport**.
- Options Keep-Alive** Habilita o envio de OPTIONS Keep-Alive para o servidor SIP.

Servidor		
Permitir Registro	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Autenticar Registro	:	<input type="checkbox"/>
Expirar Registro	:	300 seg
Autenticar Invite	:	<input type="checkbox"/>

Fig. 9: Menu SIP - Cont. - Servidor

SLA	:	<input type="checkbox"/>
Usuário SLA	:	
Usuário de Autenticação SLA	:	
Senha de Autenticação SLA	:	
Tempo de expiração SLA	:	20
Servidor STUN	:	
GRUU	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Utilizar rport	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Options Keep-Alive	:	<input type="checkbox"/>
Keep-Alive	:	120000 seg
P-Asserted-Identity	:	<input type="checkbox"/>
Remote-Party-Id	:	<input type="checkbox"/>
From Realname CID	:	<input type="checkbox"/>
From User CID	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Aplicar		

Fig. 10: Menu SIP - Cont.

<b>Keep-Alive</b>	Tempo (em milissegundos) entre o envio de OPTIONS Keep-Alive ao servidor.
<b>P-Asserted-Identity</b>	Habilita o método padrão para encaminhamento da identidade - RFC 3325.
<b>Remote-Party-Id</b>	Habilita o método padrão para encaminhamento da identidade - RFC 3325.
<b>From Realname CID</b>	Habilita o encaminhamento da identidade pelo campo " <b>Realname</b> " do header FROM do protocolo SIP. Ex: <b>Realname</b> <sip:user@domain>
<b>From User CID</b>	Habilita o encaminhamento da identidade pelo campo " <b>User</b> " do header FROM do protocolo SIP. Ex: Realname <sip: <b>user</b> @domain>

Configuração dos Troncos de chamadas Entrantes

No menu Trunk, são configurados os parâmetros relativos as chamadas / Protocolo SIP. São configurados parâmetros para onde são encaminhadas as chamadas. É possível a criação/configuração de até 10 troncos SIP.

- Tronco

Seleciona o tronco a ser configurado.
- Status

Mostra o status do Tronco.

Não Configurado

Não Registrado

Registrado.
- Nome do Trunk

Identificação do tronco.
- Endereço Destino

Endereço IP de destino das chamadas entrantes que casarem com esse tronco.
- Porta Destino

Porta destino do tronco SIP
- Usuário

Usuário de autenticação do tronco – Se utilizado autenticação
- Senha

Senha de autenticação do tronco.
- Nome do Chamador

Nome, RealName, ou Identificação do tronco que será enviado com a sinalização SIP.
- Número do Chamador

Número ou Identificação do tronco que será enviado com a sinalização SIP.
- Registrar

Se habilitado, tentará registrar no IP/Porta destino.
- Tempo de Expiração do Registro

Tempo de exportação do registro no IP / Porta destino.
- Tempo de Re-tentativa de Registro

Tempo entre tentativas de registro (no caso de falhas)

Configuração Tronco SIP

Tronco

:

Tronco 7 ▾

Status

:

Nao configurado

Nome do Trunk

:

Endereço Destino

:

Porta Destino

:

5060

Usuário

:

Senha

:

Nome do Chamador

:

Número do Chamador

:

Registrar

:

☒

Tempo de Expiração do Registro

:

60

seg.

Tempo de Retentativa de Registro

:

10

seg.

Codec

:

PCMA ▾

Nenhum ▾

Nenhum ▾

Nenhum ▾

Nenhum ▾

Nenhum ▾

Nenhum ▾

Nenhum ▾

Nenhum ▾

Nenhum ▾

Fig. 11: Menu SIP - Submenu Trunk 0/1/2/3

**Codec** Opção para seleção da lista de codec's preferenciais

- +( )** Prefixo para adicionar ao numero discado antes de encaminhar ao endereço destino.
- ( )** Prefixo para remover do numero discado antes de encaminhar ao endereço destino.
- |** Expressão regular / cifras para casar com o tronco.  
No exemplo da figura Fig. 11: Menu SIP - Submenu Trunk 0/1/2/3, todas as chamadas entrantes pela rede GSM para os números 85XX, 2XXXXXXX, 3XXXXXXX, 4XXXXXXX, 0XX2XXXXXXX, 0XX3XXXXXXX e 0XX4XXXXXXX serão encaminhadas para o endereço IP e Porta configurados acima.

Regras de Discagem de Saída			
1:	+	(    )	- (    )
2:	+	(    )	- (    )
3:	+	(    )	- (    )
4:	+	(    )	- (    )
5:	+	(    )	- (    )
6:	+	(    )	- (    )
7:	+	(    )	- (    )
8:	+	(    )	- (    )
9:	+	(    )	- (    )
10:	+	(    )	- (    )

Fig. 12: Regas de discagem

**NOTA:**

As expressões regulares aceitas no tronco SIP devem estar no formato IEEE POSIX 1003.2 (POSIX.2) – expressões regulares estendidas (*Extended Regular Expressions*). ( [Expressões Regulares](#) )

## **Inbound - Configuração das rotas de entrada (Via SIP)**

Menu utilizado para configurar as rotas de destino para chamadas entrantes via protocolo SIP. No exemplo da figura Fig. 13: Menu SIP - Inbound, todas as chamadas entrantes via protocolo SIP serão direcionadas para a rede Celular.

**Nome** Nome/Descrição da Rota

### **Regra**

**Primeiro campo +** Prefixo para adicionar ao numero discado antes de encaminhar ao endereço destino.

**Segundo campo -** Prefixo para remover do numero discado antes de encaminhar ao endereço destino.

**Terceiro campo (Número Origem)** Expressão regular / cifras para casar com o numero Origem (Originador da chamada)

**Quarto campo (Número Destino)** Expressão regular / cifras para casar com o numero Destino (Originador da chamada)

**Callerid** Campo utilizado para substituir o numero de A (numero do chamador)

**Destino** O Campo destino será utilizado para selecionar para onde serão direcionadas as chamadas que casarem com as expressões regulares (origem e destino)

**Celular**: Encaminhar as chamadas para a rede celular.

**Trunk**: Encaminhar as chamadas para o tronco selecionado (Via SIP).

**CSP**: Utilizar o CSP selecionado e sair pela rede Celular.

**GrupoX**: Utilizar o grupo de SIM Cards selecionado para realizar chamadas pela rede Celular..

Rotas de Discagem de Entrada				
Nome	Rota		Callerid	Destino
01: test	+	( )-( )	103..	Grupo 0 ▼

Numero Numero  
Origem Destino

Fig. 13: Menu SIP - Inbound

**NOTA:**

As expressões regulares aceitas no tronco SIP devem estar no formato IEEE POSIX 1003.2 (POSIX.2) – expressões regulares estendidas (*Extended Regular Expressions*). ( [Expressões Regulares](#) )

Configuração de Registro de Usuários SIP (submenu Usuários)

Menu utilizado para configurar os “usuários” SIP que poderão fazer o registro no equipamento. Ao se registrar no MGC-22E, o dispositivo SIP será encontrado na rede sem a necessidade de rotas.

- Usuário

Nome/Ramal – Login SIP utilizado para se registrar no equipamento MGC-22E. É possível o registro de até 20 usuários SIP.
- Senha

Senha para registro / Se habilitado a autenticação do registro.

Registro de Usuários SIP		
Usuário	Senha	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Adicionar
3006	utech1234	Remover
3007	utech1234	Remover

Fig. 14: Menu SIP – Usuários SIP

Estado do Registro de Usuários SIP (submenu Reg. Status)

Este menu mostra o estado do registro dos usuários SIP, identificando se estão registrados ou não.

- Usuário

Usuário / login SIP.
- Hostname

Host / IP do usuário SIP.
- Exp.

Tempo de expiração do registro, em segundos.
- Registrado

Indica se o usuário está ou não registrado.
- Agent

Identificação do dispositivo IP (User Agent) registrado.
- Pheader

Mostra campos proprietários do registro.

SIP Registration Status						
User	Host	Expiration	Registered	Agent	Pheader	
9001	10.0.0.101	50	Sim	GSMGW/1.1.1	provider=Vivo	Desregistrar
5000	10.0.0.50	51	Sim	Twinkle/1.4.2	-	Desregistrar

Fig. 15: Menu SIP - Reg. Status



## Estado das Interfaces Remotas - Submenu SLA

Este menu mostra uma tabela com o estado atual de cada interface remota (canal) registrada no dispositivo.

Caso o campo **SLA** do submenu Configuração SIP (submenu SIP) esteja habilitado, o dispositivo irá monitorar todos os usuários SIP registrados no equipamento, para poder distribuir as chamadas somente para os canais que estejam livres. A tabela abaixo mostra os ramais monitorados pelo SLA e o estado de cada um.

- User** Usuário / login SIP.
- Local** URI / endereço local da chamada.
- CallID** Identificação SIP da chamada.
- Direção** Direção da chamada.  
**recipient:** chamada entrante.  
**initiator:** chamada saínte.
- Remoto** URI / endereço remoto da chamada.
- Estado** Estado atual do usuário (canal) Ex:  
**Idle, Trying, proceeding, early, confirmed** ou **terminated**.

SLA - Shared Line Appearances					
User	Local	CallID	Direção	Remoto	Estado
3021	-	-	-	-	Idle
3020	3020@10.0.0.202	-	-	-	redirect
3011	-	-	-	-	Idle
3031	-	-	-	-	Idle
3030	3030@10.0.0.203	nqawpvmerrxqyar@capop	recipient	5119@10.0.0.50	early
3010	-	-	-	-	Idle

Fig. 16: Submenu SLA

## 4.4 Configuração IAX (Menu IAX)

Nesse menu estão as configurações comuns para o protocolo IAX (*Inter-Asterisk eXchange*).

<b>Porta Local</b>	Porta local utilizada na sinalização IAX (padrão 4569).
<b>Porta Remota</b>	Porta do Servidor IAX (Padrão 4569).
<b>Servidor Primário</b>	Endereço do servidor IAX.
<b>Servidor Secundário</b>	Endereço do servidor IAX secundário, utilizado no caso de falha do servidor primário.
<b>Tempo de Registro</b>	Tempo de expiração do registro IAX.
<b>Repetição do Registro</b>	Tempo em seg. da tentativa de registro caso ocorra falha nas tentativas anteriores.

Configuração IAX		
Porta Local	:	4569
Porta Remota	:	4569
Servidor Primário	:	iax.utech.net.br
Servidor Secundário	:	iax2.utech.net.br
Tempo de Registro	:	60
Repetição do Registro	:	60
<input type="button" value="Aplicar"/>		

Fig. 17: Menu IAX

**Nota:**

O dispositivo **MGC-22E** opera com a versão 2 do protocolo IAX.

## 4.5 Configuração GTALK (menu GTALK)

Menu para configuração dos parâmetros relacionados a conexão com o serviços do Google (gtalk e google voice).

**Servidor** Endereço do servidor do Google.

**Porta** Porta para comunicação com o servidor do Google (padrão 5222).

**Utilizar TLS** Ao selecionar, utiliza TLS para cifrar (criptografar) a sinalização.

**Utilizar SRTP** Ao selecionar, utiliza TLS para cifrar (criptografar) o áudio.

**Repetição do Registro** Tempo de repetição do registro nos servidores do Google.

GTALK - Configurações		
Servidor	:	<input type="text" value="talk.google.com"/>
Porta	:	<input type="text" value="5222"/>
Utilizar TLS	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Utilizar SRTP	:	<input type="checkbox"/>
Repetição do Registro	:	<input type="text" value="60"/>
<input type="button" value="Aplicar"/>		

Fig. 18: Menu GTALK

4.6 Configuração RTP (Menu RTP)

Menu para configuração dos parâmetros de relacionados ao áudio do dispositivo. RTP – *Real-Time Transport Protocol*.

- Porta Base

Porta base utilizada para transporte do áudio. Para cada interface são utilizadas 2 portas.
- RTP Timeout

Tempo sem pacotes RTP (áudio) para desligamento da chamada.
- RTP seguro

Habilita criptografia dos pacotes de áudio.
- iLBC payload

Identificação do payload dos pacotes de áudio codificados pelo codec iLBC
- Speex payload

Identificação do payload dos pacotes de áudio codificados pelo codec Speex.
- SILK payload

Identificação do payload dos pacotes de áudio codificados pelo codec SILK.
- G726-16 payload

Identificação do payload dos pacotes de áudio codificados pelo codec G.726 (16, 24, 32 e 40 kpbs).
- G726-24 payload
- G726-32 payload
- G726-40 payload
- RFC2833 payload

Identificação do payload para tom DTMF utilizando RFC2833
- Detecção de NAT

Utiliza o endereço IP do NAT ao enviar pacotes de áudio para um usuário que está em uma rede com NAT.
- Faixa de Portas RTP

Faixa de portas utilizadas quando estiver habilitado a opção “Proxy RTP” do menu SIP / Geral

Configuração RTP		
Porta Base	:	4000
RTP Timeout	:	60
RTP seguro	:	<input type="checkbox"/>
iLBC payload	:	96 ▼
Speex payload	:	97 ▼
SILK payload	:	98 ▼
G726-16 payload	:	102 ▼
G726-24 payload	:	103 ▼
G726-32 payload	:	104 ▼
G726-40 payload	:	105 ▼
RFC2833 payload	:	101 ▼
Detecção de NAT	:	<input type="checkbox"/>
Faixa de Portas - Proxy	:	6000 : 8000

Fig. 19: Menu RTP

## 4.7 Configuração GSM (Menus GSM1 e GSM2)

Nos menus **GSM1** e **GSM2**, são configurado todos os parâmetros relativos a interface celular **0** ou **1**. A *Fig. 20: Menu GSM* mostra os submenus de configuração.

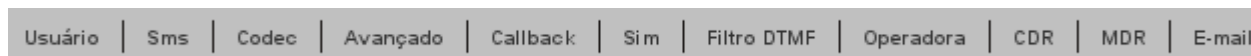


Fig. 20: Menu GSM

<b>Usuário</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configurações do usuário e protocolo usado (SIP/ IAX).</li> <li>Tipo de DTMF usado, URA e opção de retorno de chamada (<i>CallBack</i> dinâmico).</li> </ul>
<b>Sms</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configurações do protocolo SMS (SIP / SMPP / AMI), usuário e parâmetros de cada protocolo utilizado.</li> </ul>
<b>Codec</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de codecs preferenciais</li> </ul>
<b>Avançado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parâmetros de jitter, ganhos e SIM card. Somente devem ser alterados após a leitura desse manual.</li> </ul>
<b>Callback</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuração dos parâmetro de Callback da interface GSM0/1</li> </ul>
<b>Sim</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alternância de SIM Card pelo horário do dia.</li> </ul>
<b>Filtro DTMF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configurações do Filtro DTMF. Devem ser alteradas somente por pessoas especializadas em processamento de sinais.</li> </ul>
<b>Operadora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajuste do modo de operação na escolha da operadora.</li> </ul>
<b>CDR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tabela de chamadas entrantes e saintes.</li> </ul>
<b>MDR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tabela de mensagens entrantes e saintes.</li> </ul>
<b>E-mail</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuração do cliente de e-mail – configuração por interface.</li> </ul>

## Configuração GSM – Submenu Usuário

O submenu Usuário – (Configurações do Usuário) possui os parâmetros básicos que devem ser configurados para casa interface (**GSM0** e **GSM1**), como ID e senha.

<b>ID do Usuário</b>	ID ou usuário ou login SIP / IAX . (Ex. Jcunha ou 7000)
<b>Nome</b>	Nome do usuário SIP (Ex. João A. Cunha).
<b>Senha</b>	Senha do ID / usuário / login SIP / IAX
<b>Srv. Primário</b>	Servidor primário (SIP ou IAX). Caso não seja configurado, será utilizado o servidor primário contido nas configurações do menu SIP ou IAX, dependendo do protocolo de voz utilizado.
<b>Srv. Secundário</b>	Servidor secundário (SIP ou IAX). Caso não seja configurado, será utilizado o servidor primário contido nas configurações do menu SIP ou IAX, dependendo do protocolo de voz utilizado.
<b>Rota de Chamada Entrante</b>	Rota padrão para chamadas entrantes. (Ex: 2005 ou 2005@10.0.0.1) Ver pág. 16.
<b>Habilitar Identificação para chamadas entrantes</b>	Habilita o envio da identidade do celular chamador ao destino VoIP.
<b>Retornar chamada para ID do chamador</b>	Esse parâmetro habilita criação de tabela dinâmica de retorno de chamada. As chamadas realizadas para a rede celular, ficarão gravadas em uma tabela dinâmica (ver pág. 85). O Celular que retornar a ligação será automaticamente redirecionado para o numero chamador. Ver <i>Chamada entrante</i> pág 16.
<b>Tempo de expiração do ID do chamador</b>	Tempo de expiração da rota criada pela configuração acima.
<b>Não enviar ID para chamadas saintes</b>	Habilita o envio da identidade do chamador para a rede celular (identidade do SIM Card).
<b>Encaminha Identidade</b>	Modo de encaminhamento da Identidade no <i>header Contact</i> – para protocolo SIP.

Interface GSM 0 - Configurações do Usuário		
ID do Usuário	:	9000
Nome	:	
Senha	:	●●●●●●
Srv. Primário	:	
Srv. Secundário	:	
Rota de Chamada Entrante	:	jcassol@10.0.0.100
Habilitar Identificação para chamadas entrantes	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Retornar chamada para ID do chamador	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Tempo de expiração do ID do chamador	:	3600
Não enviar identidade para chamadas saintes	:	<input type="checkbox"/>
Encaminhar Identidade	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Modo DTMF	:	In-Band
Protocolo de Voz	:	SIP
URA Habilitada	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Senha da URA	:	
Atalho URA VoIP	:	
Atalho URA Celular	:	
Usar Servidor Online	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Aplicar		

<b>Modo DTMF</b>	Tipo de DTMF configurado. In-Band, RFC 2833, Out-of-Band (SIP-INFO – RFC 2976) ou IAX.
<b>Protocolo de VOZ</b>	Tipo do protocolo de VOZ. SIP, IAX ou GTALK.
<b>URA Habilitada</b>	Habilita a URA para chamadas entrante e saintes. Opções de Geração de chamadas, Retorno de chamadas ( <i>CallBack</i> ) e mensagem da configuração do dispositivo.
<b>Senha da Ura</b>	Senha de acesso à URA.
<b>Atalho URA VoIP</b>	Caso o usuário queira acessar diretamente uma das opções do menu da URA, como por exemplo o callback (opção 2), basta incluir no campo a numero 2. Ao acessar a URA, o usuário será redirecionado diretamente para a opção 2. Essa configuração é para chamadas recebidas pela rede VoIP.
<b>Atalho URA Celular</b>	Mesmo que o item acima, mas para a URA de chamadas recebidas pela rede Celular.
<b>Usar Servidor Online</b>	Habilita o uso do servidor “Registrado” na geração de chamadas. Caso os 2 servidores estejam registrados, utiliza o primário.

## Configuração GSM – Submenu SMS

Menu de configuração dos parâmetros de envio e recebimento de SMS.

Interface GSM 0 - Configuração SMS		
Protocolo SMS	:	HTTP ▼
Usar Servidor SMPP	:	<input type="checkbox"/>
Servidor SMS	:	<input type="text"/>
Porta	:	0 <input type="text"/>
URL	:	<input type="text"/>
Sim Card	:	SIM 0 ▼
SMS Bind	:	Transceiver ▼
Destino	:	utech <input type="text"/>
System ID	:	appserver <input type="text"/>
Senha	:	appserver@1029 <input type="text"/>
System Type	:	smssystem <input type="text"/>
SMS Max Delivery	:	4000 <input type="text"/>
SMS Delivery Retries	:	2 <input type="text"/>
SMS Delivery Retry Time	:	10 <input type="text"/>
SMS Max Submit	:	1 <input type="text"/>
SMS Submit Retries	:	0 <input type="text"/>
SMS Submit Retry time	:	10 <input type="text"/>
Intervalo entre Mensagens	:	4 <input type="text"/> seg.
SMS ID Callback	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Concatenar Mensagens	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Inserir Número Origem	:	<input type="checkbox"/>

Fig. 21: Menu GSM / SMS



<b>Protocolo SMS</b>	Protocolo utilizado no envio e recebimento de SMS. <b>SIP, AMI e SMPP, GTALK, E-MAIL, HTTP</b> ou desabilitado.
<b>Servidor SMS</b>	Servidor de mensagens SMS.
<b>Porta</b>	Porta do servidor de mensagens SMS
<b>URL</b>	URL utilizado pelo gateway para anexar às requisições enviadas ao servidor SMS (Somente para protocolo HTTP)
<b>Sim Card</b>	Define qual SIM Card está habilitado para enviar mensagens.
<b>SMS bind</b>	Modo de operação: <b>Transmitter</b> , somente envio de SMS, <b>Receiver</b> , somente recebimento de SMS e <b>Transceiver</b> , envia e recebe SMS.
<b>Destino – E.164</b>	Numero destino da mensagem SMS entrante.
<b>System ID</b>	ID (ou usuário) do servidor SMS. Utilizado pelo protocolo SMPP.
<b>Senha</b>	Senha do servidor SMS. Utilizado pelo protocolo SMPP.
<b>System Type</b>	Parâmetro opcional de login que deve ser definido somente se for requerido pelo servidor. Utilizado pelo protocolo SMPP.
<b>SMS Max Delivery</b>	Tamanho máximo da fila de SMS's recebidas da rede Celular para rede VoIP.
<b>SMS Delivery Retrys</b>	Numero de tentativas de envio para cada SMS.
<b>SMS Delivery Retry Time</b>	Tempo em segundos entre tentativas de envio para casa SMS.
<b>SMS Max Submit</b>	Tamanho da fila de SMS's recebidas da rede VoIP para rede celular.
<b>SMS Submit Retrys</b>	Numero de tentativas de envio para cada SMS.
<b>SMS Submit Retry Time</b>	Tempo em segundos entre tentativas de envio para casa SMS.
<b>Intervalo entre Mensagens</b>	Tempo, em segundos, entre o envio das mensagens.

<b>SMS ID Callback</b>	Quando habilitada, consulta a tabela dinâmica de retorno de chamadas e envia SMS recebida direto ao destino VoIP. (Ver <i>Chamada entrante</i> - <b>Retornar chamada para ID do chamador</b> ).
<b>Concatenar Mensagens</b>	Quando selecionado, permite o envio de mensagens de textos maiores do que o limite de caracteres. A mensagem é dividida e enviada em varias mensagens, utilizando codificação específica. No destino aparecerá apenas uma mensagem (A reconstrução no destino, depende do telefone destino).
<b>Inserir numero Origem</b>	Se selecionado, insere no texto da mensagem, os dados
<b>Chave Callback</b>	Texto para mensagens recebidas identificando que é para o MGC-22E realizar uma chamada de callback. Ex. Ligar 988887777. Nesse caso, o MGC-22E ligará para o celular origem da chamada e após o atendimento para o numero 988887777.
<b>Reportar Status</b>	Se selecionado, envia requisições HTTP ao servidor SMS reportando o status de entrega e leitura da mensagem enviada (depende da operadora)
<b>Validade da Mensagem</b>	Indica o tempo (em horas) que o MGC armazenará o status da mensagem, aguardando o evento de leitura pelo destino.
<b>Numero de Mensagens por SIM Card</b>	Número de mensagens que o MGC-22E ficará alternando entre os SIM Card's desse canal (Se habilitado ambos).
<b>Número Máximo de Mensagens por SIM Card</b>	Número máximo de mensagens diárias enviadas por cada SIM Card.
<b>Intervalo por SIM Card</b>	Tempo em segundo que o MGC-22E ficará alternando entre os SIM Card's desse canal (Se habilitado ambos).

Inserir Número Origem	:	<input type="checkbox"/>
Chave Callback	:	ligar <input type="text"/>
Reportar Status	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Validade da Mensagem	:	168 <input type="text"/> horas
Número de Mensagens por SIM Card	:	60 <input type="text"/> mensagens
Número Máximo de Mensagens por SIM Card	:	0 <input type="text"/> mensagens
Intervalo por SIM Card	:	0 <input type="text"/> seg.

Fig. 22: Menu GSM / SMS Cont.

## Configuração GSM – Submenu Codec

No menu **Codec**, é especificado a lista de codecs preferenciais e o modo de operação do codec **iLBC**.

**Codec Preferencial** Lista de codecs preferenciais. Para retirar o codec da lista o mesmo deve ser marcado com a opção “**NONE**”.

**Modo iLbc** Tempo em milissegundos entre o envio de pacotes pelo decoder.

### **NOTA1:**

Pelo menos um codec da lista de preferenciais deve ser comum às duas pontas da chamada VoIP, Caso contrário haverá falha no complemento da chamada.

### **NOTA2:**

O modo iLBC deve ser comum com outro lado da chamada VoIP. Caso contrario poderá haver falha na formação do áudio.



Fig. 23: Menu GSM / Codec

## Configuração GSM – Submenu Adv

Menu de configurações avançadas das interfaces GSM0 e GSM1.

<b>Reset on error</b>	Ao habilitar esse campo, o dispositivo irá reiniciar o módulo GSM no caso de falha no módulo.
<b>Ganho do Encoder</b>	Ganho em dB do Encoder,
<b>Ganho do Decoder</b>	Ganho em dB do Decoder.
<b>Tempo Base</b>	Tempo em milissegundos de envio de pacotes para a rede VoIP – (Depende do codec habilitado).
<b>VAD</b>	Ativa <i>Voice Active Detect</i> ou Detecção de atividade de Voz.
<b>PLC</b>	Ativa Packet loss concealment.
<b>Tipo do Jitter</b>	Define se o <i>jitter</i> terá um <i>buffer</i> com tamanho Estático ou Dinâmico.
<b>Tempo de Jitter</b>	Tamanho em milissegundos do buffer de jitter.
<b>Tempo Min. Jitter</b>	Tamanho mínimo do buffer em milissegundos (min. 10ms).
<b>Tempo Max. Jitter</b>	Tamanho máximo do buffer em milissegundos (máx. 600ms) .
<b>SIM Card Selecionado</b>	Define qual o SIM Card será usado por padrão pela interface GSM.
<b>SIM Card switch Timeout</b>	No caso de troca de SIM Card, é o tempo máximo (em seg.) que o dispositivo tem para tentar a troca do SIM Card (Registro na rede GSM).
<b>Retornar SIM Card</b>	Retorna para o <b>SIM Card Selecionado</b> após comutação para outra operadora.
<b>SIM Card Probe</b>	Habilita o probe do SIM Card que não está ativo na partida do sistema

Interface GSM 0 - Configurações Avançadas		
Reset on error	:	<input type="checkbox"/>
Ganho do Encoder	:	<input type="text" value="0"/>
Ganho do Decoder	:	<input type="text" value="0"/>
Tempo Base	:	<input type="text" value="20"/>
VAD	:	<input type="checkbox"/>
PLC	:	<input type="checkbox"/>
Tipo do Jitter	:	Estático <input type="button" value="↕"/>
Tempo de Jitter	:	<input type="text" value="20"/>
Tempo Min. Jitter	:	<input type="text" value="10"/>
Tempo Max. Jitter	:	<input type="text" value="300"/>
SIM Card Selecionado	:	SIM Card 0 <input type="button" value="↕"/>
SIM Card Switch Timeout	:	<input type="text" value="180"/>
Retornar SIM Card	:	<input checked="" type="checkbox"/>
SIM Card Probe	:	<input checked="" type="checkbox"/>
SIM Card Probe Delay	:	<input type="text" value="10"/>

Fig. 24: Menu GSM / Adv

<b>Habilitar Tom / Msg ao gerar chamada</b>	Define se ao realizar uma chamada é gerado <b>Tom</b> de chamando ( <i>ringback</i> ) ou se deverá tocar uma <b>mensagem</b> (mensagem padrão do dispositivo).
<b>Habilitar Música em Espera</b>	Habilita musica padrão quando a chamada for para hold / espera.
<b>Tom de chamada</b>	Tom gerado ao realizar uma chamada.
<b>Timeout Primeira Cifra</b>	Tempo (em seg.) que o dispositivo deverá esperar pela primeira cifra.
<b>Timeout Entre cifras</b>	Tempo (em seg.) que o dispositivo deverá esperar entre as cifras discadas.
<b>Usar Sharp como Enter</b>	Utilizar a tecla <i>Sharp</i> – Sustenido (#) como enter.
<b>Habilitar Lista Branca</b>	Habilita consulta na lista branca para chamadas saintes. (Ver cap. 4.11 - Lista Branca)
<b>Habilitar Lista Negra</b>	Habilita consulta na lista negra para chamadas entrantes. (Ver cap. 4.11 - Lista Negra)
<b>MultiParty Call</b>	Habilita chamada MultiPart – Chamadas callback entre dois celulares utilizando apenas um canal celular.
<b>MiltiParty Prefixo Conf.</b>	Prefixo para colocar novas chamadas em conferência no modo MultiParty Call.
<b>Reportar Operadora</b>	Reportar no registro, opera em que o SIM Card está registrado (campo proprietário).
<b>Bloquear DDD</b>	Habilita bloqueio de chamadas DDD – Longa distância.
<b>Bloquear DDI</b>	Habilita bloqueio de chamadas DDI – Internacionais.
<b>Bloquear Fixo</b>	Habilita bloqueio de chamadas para telefones Fixos.

Habilitar Tom / Msg ao gerar chamada	:	Mensagem ▼
Habilitar Música em Espera	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Tom de chamada	:	
Timeout Primeira Cifra	:	60
Timeout Entre Cifras	:	5
Usar Sharp como Enter	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Habilitar Lista Branca	:	<input type="checkbox"/>
Habilitar Lista Negra	:	<input type="checkbox"/>
MultiParty Call	:	<input checked="" type="checkbox"/>
MultiParty Prefixo Conf.	:	***
Reportar Operadora	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Bloquear DDD	:	<input type="checkbox"/>
Bloquear DDI	:	<input type="checkbox"/>
Bloquear Fixo	:	<input type="checkbox"/>

Fig. 25: Menu GSM / Adv – Cont.

<b>Detectar Caixa Postal</b>	Habilita a detecção de caixa postal.
<b>Detectar TOM de Caixa Postal</b>	Habilita a detecção de caixa postal por TOM. Caso a chamada seja direcionada para a caixa postal, será derrubada.
<b>TOM de Caixa Postal</b>	Campo utilizado para alterar o padrão dos TOMs de caixa postal detectados.
<b>Deteção por Voz de Caixa Postal</b>	Habilita a detecção de caixa postal por VOZ, ou seja, o MGC-22E irá tentar detectar, no início da chamada, se o áudio não é uma voz humana e sim uma caixa postal.
<b>Duração da Voz na Caixa Postal</b>	Tempo, em segundos, para detecção de voz / Caixa Postal.
<b>Atraso no atendimento na Caixa Postal</b>	Tempo, em segundos, de atraso no atendimento da chamada, esperando a detecção de caixa postal.
<b>Detectar TOM de Chamada à Cobrar</b>	Habilita a detecção de chamada à cobrar. Se detectado TOM de chamada à cobrar, a chamada é derrubada.
<b>TOM para chamada à cobrar</b>	Campo utilizado para alterar o padrão de TOMs de chamada à cobrar.
<b>Tempo de Deteção da Chamada à Cobrar</b>	Tempo, em segundos, que o MGC-22E ficará habilitado para detectar a chamada a cobrar.
<b>Alerta Operadora Indisponível</b>	Se habilitado, emite um tom de alerta caso a chamada esteja transbordando para um SIM card de outra operadora.
<b>TOM de Alerta</b>	Campo utilizado para alterar o padrão do TOM de alerta.
<b>Tom de Discar</b>	Campo utilizado para alterar o padrão do TOM de discar.
<b>Tom de Chamando</b>	Campo utilizado para alterar o padrão do TOM de chamando.
<b>Tom de Ocupado</b>	Campo utilizado para alterar o padrão do TOM de ocupado.

Detectar Caixa Postal	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Detectar TOM de Caixa Postal	:	<input checked="" type="checkbox"/>
TOM de Caixa Postal	:	
Deteção por Voz de Caixa Postal	:	<input type="checkbox"/>
Duração da Voz na Caixa Postal	:	3000
Atraso no Atendimento na Caixa Postal	:	3000
Detectar TOM de Chamada à Cobrar	:	<input checked="" type="checkbox"/>
TOM de Chamada à Cobrar	:	
Tempo de Deteção da Chamada à Cobrar	:	30
Alerta Operadora Indisponível	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Tom de Alerta	:	
Tom de Discar	:	
Tom de Chamando	:	
Tom de Ocupado	:	

Fig. 26: Menu GSM / Adv – Cont.

<b>Máx. Duração Chamada</b>	Campo utilizado para configurar um tempo máximo (em segundos) para duração de chamadas saintes. A chamada será derrubada quando alcançar o tempo configurado. (0 desabilita)
<b>Desabilitar Canal sem Crédito</b>	Desabilita o canal caso a tarifação indicar que não há mais créditos para o canal em questão. (Ver menu Global/Tarifação)
<b>Rediscagem Automática</b>	Se habilitado, essa configuração realiza a rediscagem automática para chamadas caso o destino esteja ocupado.
<b>Mensagem de Rediscagem</b>	Habilita a reprodução de de rediscagem e depois reprodução do numero destino.
<b>Timeout da Rediscagem</b>	Tempo em segundos entre as rediscagens automática.
<b>Tentativas de Rediscagem</b>	Numero de tentativas de rediscagem.
<b>Intervalo entre Chamadas de Teste</b>	Tempo, em segundos, entre chamadas de testes. Chamadas realizadas pelo próprio MGC-22E.
<b>Duração da Chamada de Teste</b>	Duração, em segundos, das chamadas de testes.
<b>Lista de Chamada de Teste SIM 0</b>	Lista de números, separados por virgula, para chamadas de testes do SIM Card 0.
<b>Lista de Chamada de Teste SIM 1</b>	Lista de números, separados por virgula, para chamadas de testes do SIM Card 0.

Máx. Duração da Chamada	:	0
Desabilitar canal sem Crédito	:	<input type="checkbox"/>
Rediscagem Automática	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Mensagem de Rediscagem	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Timeout da Rediscagem	:	5
Tentativas de Rediscagem	:	3
Intervalo entre Chamadas de Teste	:	0
Duração de Chamada de Teste	:	30
Lista de Chamadas de Teste SIM 0	:	
Lista de Chamadas de Teste SIM 1	:	

Fig. 27: Menu GSM / Adv - Cont

## Configuração GSM – Submenu Callback

Menu de configurações de *callback* das interfaces GSM0 e GSM1.

<b>Mensagem de chamada de Callback</b>	Se habilitado, emite uma mensagem ao gerar a chamada de <i>callback</i> . - “Gerando <i>callback</i> , 84079082”
<b>Atraso de chamada de Callback</b>	Tempo entre o atendimento da chamada e a geração do <i>callback</i> .
<b>Tempo de atendimento de chamada de Callback</b>	Ao receber uma chamada de um telefone configurado no <i>callback</i> , o MGC-22E espera o tempo configurado no campo (em segundos), e se o telefone chamador não desligar no tempo configurado, a chamada é atendida, desativando o <i>callback</i> . Zero desabilita essa opção.
<b>Número de Tentativas de Callback</b>	Tentativas de efetuar a chamada de <i>callback</i> .
<b>Modo de Atendimento do Callback</b>	Quando é efetuado um <i>callback</i> , é possível colocar <b>TOM</b> de discar para o usuário discar o destino ou selecionar <b>Discar</b> para o MGC-22E realizar a chamada diretamente para o número destino.
<b>Modo de Discagem do Callback</b>	Define a ordem para quem o MGC-22E discará primeiro. <b>Normal:</b> Disca primeiro para o destino e depois para o originador do <i>callback</i> . <b>Invertido:</b> Disca primeiro para o originador do <i>callback</i> e depois dará o número destino.

Mensagem de chamada de Callback	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Atraso de chamada de Callback	:	5
Tempo de atendimento de Callback	:	0
Numero de Tentativas de Callback	:	3
Modo de Atendimento de Callback	:	Discar ▼
Modo de Discagem de Callback	:	Invertido ▼

Fig. 28: Menu GSM / Callback



### Configuração GSM – Submenu Sim

No submenu Sim, é possível configurar uma troca automática do SIM Card utilizado de acordo com a hora do dia. Para configurar, basta selecionar a hora do dia que deseja, o SIM Card a utilizar nessa hora e clicar em **Adicionar**. Ao clicar em **Adicionar**, a regra é adiciona no dispositivo para troca automática de SIM Card. (Para efetivar a configuração é necessário reiniciar o dispositivo)

A Fig. 29: Menu GSM / Sim mostra a tabela de regras para troca de SIM Card. Nesse exemplo, se o SIM Card padrão for o 0 (zero) (Ver configuração SIM Card Selecionado no *Configuração GSM – Submenu Adv*), as 10h, 11h, 14h e 15h automaticamente o SIM Card será trocado para o 1 (Um).

Para retirar um regra, clique na tecla **Remover** referente a hora desejada e a regra será removida.



Fig. 29: Menu GSM / Sim

**NOTA:**

Para que a troca automática de SIM Card pela hora do dia funcione corretamente, o dispositivo deverá estar sincronizado com um servidor NTP *Network Time Protocol* (configurado em Configuração da Rede (Menu LAN)).

**NOTA2:**

É necessário também a correta configuração do Fuso Horário e do Horário de Verão. (Configurado em Configuração do Fuso Horário e Horário de Verão (Submenu Fuso Horário)).

**NOTA3:**

Para verificar se o sincronismo da hora está correto, verifique a data/hora do dispositivo no menu Informações do Sistema – Submenu Info.

## Configuração GSM – Submenu Filtro DTMF

Menu de configuração do filtro DTMF. Esse menu deve ser alterado somente por pessoas especializadas e com conhecimento nos parâmetros citados, ou se solicitado pelo suporte técnico.

<b>Habilitar Near Status</b>	Habilita filtro Near
<b>Near Mode</b>	Modo do Filtro DTMF – IN Band ou OUT Band.
<b>Near Trigger</b>	Define o tipo do <i>trigger</i> . Por borda ou por nível de sinal.
<b>Near Delay</b>	Tempo em ms de duração.
<b>Near Energy</b>	Energia do Sinal – 0 a 32000.
<b>Habilitar Far Status</b>	Habilita filtro Far.
<b>Far Mode</b>	Modo do Filtro DTMF – IN Band ou OUT Band.
<b>Far Trigger</b>	Define o tipo do <i>trigger</i> . Por borda ou por nível de sinal.
<b>Far Delay</b>	Tempo em ms de duração.
<b>Far Energy</b>	Energia do Sinal – 0 a 32000.

Interface GSM 0 - Filtro DTMF		
Habilitar Near Status	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Near Mode	:	OUT Band ▾
Near Trigger	:	Edge (Borda) ▾
Near Delay	:	60
Near Energy	:	0
Habilitar Far Status	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Far Mode	:	OUT Band ▾
Far Trigger	:	Edge (Borda) ▾
Far Delay	:	60
Far Energy	:	0
Aplicar		

Fig. 30: Menu GSM / Filtro DTMF

## Configuração GSM – Submenu Operadora

Menu de configuração do modo de seleção da operadora.

- Modo** Altera o modo de seleção da operadora desejada.  
**Auto:** O dispositivo seleciona automaticamente a operadora.  
**Manual:** Seleciona manualmente a operadora desejada da lista “**Lista de Operadoras**”.

A lista de operadoras é gerada toda vez que o usuário entrar no submenu “**Operadora**”. Essa operação pode demorar alguns segundos. Caso a lista não apareça, clique novamente no submenu “**Operadora**”.

Interface GSM 0 - Configuração da Operadora		
Modo	:	Auto ▼
Lista de Operadoras		
Claro	:	<input type="radio"/>
TIM	:	<input type="radio"/>
VIVO	:	<input type="radio"/>
BRA BrTCelular	:	<input type="radio"/>
Aplicar		

Fig. 31: Menu GSM / Operadora

## Configuração GSM – Submenu CDR

Neste menu são mostradas as ultimas chamadas entrantes e saintes do dispositivo. Este menu é por interface GSM.

GSM0 - Lista de Chamadas									
Dir.	Na	Nb	Oper.	Csp	Ini	End	Dur.	Custo	
Out	2001	88230144	Oi	14	10/10/12 - 10:02:15	10/10/12 - 10:02:35	20	0.83	
Out	9000	88230144	Oi	14	10/10/12 - 10:03:02	10/10/12 - 10:03:37	35	0.93	
Out	9000	88230144	Oi	14	10/10/12 - 10:04:26	10/10/12 - 10:05:11	45	1.66	
Out	2001	84079082	Oi	31	10/10/12 - 15:14:55	10/10/12 - 15:14:59	4	0.52	
Out	9000	88230144	Oi	14	10/10/12 - 16:23:13	10/10/12 - 16:25:34	141	2.39	
Out	jcassol	32392210	Oi	98	11/10/12 - 10:39:54	11/10/12 - 10:46:47	413	7.07	
Out	2001	30255527	Oi	98	11/10/12 - 12:46:47	11/10/12 - 12:48:38	111	1.87	
Página 24 de 24					Remover	First	<	>	Last

Fig. 32: Menu GSM / CDR

- Dir.** Informa se a chamada é entrante (in) ou sainte (out).
- Na** Número do usuário chamador.
- Nb** Número do usuário chamado.
- Oper.** Operadora pela qual a chamada foi originada ou recebida.
- Ini** Data e hora inicial da ligação.
- End** Data e hora final da ligação.
- Dur.** Duração da chamada – em segundos.
- Custo** Custo da chamada – Para mostrar o valor corretamente, devem ser configuradas todas as tarifas do SIM Card correspondente no Menu Global – Tarifação.

O Botão “**Remover**” exclui toda a lista de chamadas da interface 0 ou 1.

## Configuração GSM – Submenu MDR

Neste menu são mostradas as ultimas mensagens entrantes e saintes do dispositivo. Este menu é por interface GSM.



Dir.	Na	Nb	Oper.	Data
Out	uTech smsweb	84079082	Oi	11/10/12 - 13:53:06
Out	uTech smsweb	88230144	Oi	11/10/12 - 13:53:43
In	+554884079082	servico sms	Oi	11/10/12 - 13:54:36

Remover First < > Last

Fig. 33: Menu GSM / MDR

- Dir.** Informa se a chamada é entrante (in) ou sainte (out).
- Na** Número do usuário chamador.
- Nb** Número do usuário chamado.
- Oper.** Operadora pela qual a chamada foi originada ou recebida.
- Data** Data e hora que a mensagem foi enviada ou recebida.

O Botão “**Remover**” exclui toda a lista de mensagens da interface 0 ou 1.

## Configuração GSM – Submenu E-mail

Neste menu é configurado as opções de envio de SMS recebidas da rede GSM para uma conta de e-mail. Essa configuração deverá ser feita por interface GSM – GSM0 e GSM1.

<b>De (from)</b>	Endereço de e-mail do remetente.
<b>Para (To)</b>	Endereço de e-mail do destinatário.
<b>Usuário</b>	Login da conta de e-mail do remetente – Se houver.
<b>Senha</b>	Senha da conta de e-mail do remetente – Se houver.
<b>Servidor</b>	Endereço do servidor de e-mail
<b>Porta</b>	Porta de acesso ao servidor de e-mail
<b>Usar TLS</b>	Se selecionado, utiliza conexão segura para envio dos e-mails

Interface GSM 1 - Configuração de E-mail		
De (from)	:	<input type="text" value="sms@utech.com.br"/>
Para (To)	:	<input type="text" value="testesms@utech.com.br"/>
Usuário	:	<input type="text" value="testesms@utech.com.br"/>
Senha	:	<input type="password" value="●●●●●●●●●●"/>
Servidor	:	<input type="text" value="mail.utech.net.br"/>
Porta	:	<input type="text" value="25"/>
Usar TLS	:	<input type="checkbox"/>
<input type="button" value="Aplicar"/>		

Fig. 34: Menu GSM / E-mail

## 4.8 Configurações Globais (Menu Global)

O menu de configurações globais do equipamento:



Fig. 35: Menu Global

<b>Geral</b>	Configurações globais do dispositivo.
<b>FMNP HTTP</b>	Configurações de portabilidade numérica para consultas HTTP.
<b>FMNP SIP</b>	Configurações de portabilidade numérica para consultas SIP.
<b>Base Local</b>	Configurações de portabilidade numérica local.
<b>SIM Card</b>	Status dos SIM Cards.
<b>Tools</b>	Menu para exportar em arquivo CSV lista de chamadas e mensagens.
<b>Cache</b>	Tabela das consultas já realizadas na base de portabilidade remota.
<b>E-mail</b>	Configuração do servidor de E-mail do equipamento.
<b>SMPP</b>	Configuração do servidor de SMPP do equipamento.
<b>Tarifação</b>	Menu de configuração das tarifas dos SIM Cards do equipamento.
<b>HTTP</b>	Configuração do servidor de HTTP do equipamento.
<b>Redirect</b>	Configuração de redirecionamento de chamadas
<b>Grupos</b>	Criação de grupos de SIM Card's
<b>SMS Server</b>	Configuração das placas clientes para envio de SMS

- Sinalização** Menu de definição dos códigos de sinalização SIP
- Gravação** Menu de configuração do Gravador uTech Sentinela



## Configuração Geral (submenu Geral)

O submenu Geral possui as configurações globais do dispositivo.

Habilitar Proxy	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Redirecionar ( <i>Not Found</i> )	:	<input type="checkbox"/>
Aceitar ( <i>Not Found</i> )	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Associação de CSP	:	20:15,31:14,23:15,12:21,51:2 (csp1:csp2,...)
Associação Fixo de CSP	:	31:14 (csp1:csp2,...)
Prioridade Celular de CSP	:	(csp1,csp2,...)
CSP Telefonia Fixa	:	
Prioridade Fixo de CSP	:	(csp1,csp2,...)
Código Local (DDD Ex. 48)	:	48
Tam. Numeração Local	:	9
Tam. Numeração Longa Distância ( <i>LDM</i> )	:	13
Prefixo DDD	:	0
Prefixo DDI	:	00
Expr. Chamada Livre	:	\*.* ^0[83]00.*
Expr. Chamada Celular	:	[789].*

Fig. 36: submenu Global

<b>Habilitar Proxy</b>	Se habilitado, o MGC Mestre faz proxy da sinalização SIP com as placas Escravas. Se desabilitado, o MGC Mestre envia um comando SIP 302 para a origem, informando a placa escrava destino da chamada.
<b>Redirecionar (Not Found)</b>	Habilita o redirecionamento de chamadas SIP caso nenhum usuário associado à interface celular seja encontrado. A chamada é redirecionada para o servidor SIP primário ou para o Redirecionamento (Menu Global / Redirect).
<b>Aceitar (Not Found)</b>	Caso habilitado, este campo aceita chamadas sem necessitar inserir o usuário SIP na URI. Ao gerar uma chamada para a rede celular, o usuário digita <celular>@<ip da interface> e o dispositivo utilizará uma das interfaces livres.
<b>Associação de CSP</b>	Campo utilizado para associar diferentes CSP's. ( <b>Campo não Obrigatório</b> ). No exemplo <b>(20:15,31:14)</b> é associado o CSP 20 para o 15 e o CSP 31 para o 14. Isso fará com que as chamadas saintes com CSP 20 utilizem um SIM Card da operadora Vivo (CSP 15). <b>Formato: CSP1:CSP2 , ...</b>
<b>Associação Fixo de CSP</b>	Campo idêntico ao campo <b>Associação de CSP</b> acima, mas para números fixos.
<b>Prioridade Celular de CSP</b>	Campo de configuração da lista de transbordo de operadora celular. Caso seja efetuado uma chamada para a operadora Oi – CSP 14 e não existe nenhum SIM Card dessa operadora livre, a chamada será transbordada para outra operadora, de acordo com a sequência configurada. Ex. 14,20,41. Se o campo estiver “vazio”, as chamadas serão derrubadas caso exista nenhum SIM Card livre.
<b>CSP Telefonia Fixa</b>	Essa campo define por qual operadora celular serão geradas as chamadas para telefones fixos.
<b>Prioridade Fixo de CSP</b>	Lista de transbordo de operadora de chamadas para telefones fixos. Caso seja efetuado uma chamada para um telefone fixo, e nenhum SIM Card da operadora configurado no campo “CSP Telefonia Fixa” esteja livre, a chamada será transbordada para outras operadoras seguindo a sequência configurada nesse campo. Ex. 20,21 Se o campo estiver “vazio”, as chamadas serão derrubadas, caso não exista nenhum SIM Card livre.
<b>Código Local</b>	Código de área local do dispositivo.
<b>Tam. Numeração Local</b>	Numero de cifras para chamadas locais.
<b>Tam. Numeração Longa Distância</b>	Numero de cifras para chamadas de longa distância (DDD).
<b>Prefixo DDD</b>	Prefixo para chamadas de longa distância. DDD
<b>Prefixo DDI</b>	Prefixo para chamadas internacionais. DDI
<b>Chamada Livre (free)</b>	Expressão para chamadas livres (free). Ex. 0800, *123
<b>Expr. Chamada Celular</b>	Expressão para chamadas para celulares. Ex. 8400XXXXXX ou 7455XXXXXX.

Salvar CDR em Arquivo	:	<input type="checkbox"/>
Salvar Estatísticas em Arquivo	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Salvar Mensagens em Arquivo	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Exportar Cache Automaticamente	:	<input type="checkbox"/>
Portabilidade para SMS	:	<input type="checkbox"/>
Ignorar Erro Portabilidade	:	<input type="checkbox"/>
Ignorar CSP Discado	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Inserir CSP do SIM	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Alarme Erro Portabilidade	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Habilitar Mensagem de Canal Indisponível	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Habilitar Mensagem de Callback	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Timeout do Callback	:	180 <input type="text"/> seg.
Usuário de Monitoração	:	<input type="text"/>
Tempo de Monitoração	:	10 <input type="text"/> seg.
SIP Contact para Identificação	:	<input type="checkbox"/>

Fig. 37: Menu Global - Cont.

<b>Salvar CDR em Arquivo</b>	Se habilitado, a lista de chamadas (CDR) serão salvas na flash do equipamento. O tamanho máximo será de 1M Byte por interface GSM
<b>Salvar Estatísticas em Arquivo</b>	Se habilitado, salva as estatísticas de chamadas por operadora (Menu Stat – CDS). Se desabilitado, as estatísticas são zeradas ao reiniciar o equipamento.
<b>Salvar Mensagens em Arquivo</b>	Se habilitado, salva as mensagens do voicemail em arquivo. Essas mensagens não serão perdidas ao reiniciar o equipamento.
<b>Exportar Cache Automaticamente</b>	Se habilitado, todas as consultas na base de portabilidade remota serão adicionadas na base local do equipamento e sempre serão utilizadas para referência da operadora dos números discados.
<b>Portabilidade para SMS</b>	Habilita o uso da portabilidade para mensagens SMS enviadas. Para cada mensagem será feita uma consulta na base da portabilidade.
<b>Ignorar Erro Portabilidade</b>	Se habilitado, o equipamento ignora erros de consulta a portabilidade numérica e gera a chamada por uma das interfaces/SIM Card livre. Ex. Caso o equipamento não tem acesso a internet para consulta.
<b>Ignorar CSP Discado</b>	O Equipamento ignora o CSP (código da operadora) discado pelo usuário e utiliza a base de portabilidade numérica para realizar a chamada. Ex. Se o usuário discou para o número 0204884079082 e esse número pertence a operadora Oi (CSP 14), o dispositivo automaticamente altera o número discado para 0144884079082 antes de gerar a chamada.
<b>Inserir CSP do SIM</b>	Se habilitado, ao gerar uma chamada para um número sem CSP, o MGC-22E irá inserir o CSP do SIM Card por onde a chamada será realizada.
<b>Habilitar Mensagem de Canal Indisponível</b>	Ao realizar uma chamada, se todos os canais ou todos os SIM Cards de uma determinada operadora estiverem ocupados ou inoperantes, o gateway reproduzirá uma mensagem informando o motivo e desligará a chamada.
<b>Habilitar Mensagem de Callback</b>	Reproduz uma mensagem de “Gerando Callback” para o usuário identificar que se trata de uma chamada de <i>callback</i> .
<b>Alarme Erro Portabilidade</b>	O dispositivo gera um tom de alerta antes de gerar chamadas indicando que não foi possível acessar a base de portabilidade numérica remota.
<b>Timeout do Callback</b>	Tempo em que uma chamada de <i>callback</i> permanece na fila tentando gerar chamadas.
<b>Usuário de Monitoração</b>	Usuário a ser utilizado na monitoração dos canais das placas escravas.
<b>Tempo de monitoração</b>	Tempo em segundo para atualização dos estados dos canais das placas escravas.

**SIP Contact para  
Identificação**

Se habilitado, utiliza o *header* “Contact” para identificação do usuário nas chamadas recebidas do lado SIP.

## Configuração Portabilidade Numérica (submenu FMNP HTTP)

Menu de configurações da portabilidade numérica. Campos utilizados para habilitar a portabilidade e configurar a URL remota.

<b>Habilitado</b>	Habilita portabilidade numérica (local e remota)
<b>Servidor1</b>	Servidores de consulta a portabilidade numérica.
<b>Servidor2</b>	Ex: <b>portabilidade.utech.com.br</b>
<b>Servidor3</b>	
<b>URL</b>	URL para consulta à base da portabilidade numérica remota. No final da URL configurada, será anexado o numero discado pelo usuário e que deseja consultar na base da portabilidade. Ex: <b>fmnp/portabilidade?numero=</b>
<b>Timeout</b>	Timeout da requisição HTTP (em segundos).
<b>Timeout de Bloqueio de Servidor Inativo</b>	Tempo em segundo, que o MGC-22E bloqueará um servidor inativo. Um servidor se torna inativo quando ocorrem falhas nas consultas.
<b>Tempo em Cache</b>	Tempo (em segundos) que um numero consultado na base da portabilidade permanece em cache.
<b>Regex</b>	Campo utilizado para tratar a resposta da requisição HTTP. No campo <b>Regex</b> , e configurado uma expressão regular para procurar algum campo dentro dos dados da resposta.
<b>Replace</b>	O campo <b>Replace</b> é utilizado para substituir ou eliminar campos desnecessários na resposta da requisição HTML.
<b>Cód. CSP Desconhecido</b>	Código de retorno do sistema de portabilidade numérica no caso de consulta á um número desconhecido.

Portabilidade Numérica HTTP		
Habilitado	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Servidor 1	:	portabilidade.utech.com.br
Servidor 2	:	portabilidade1.utech.com.br
Servidor 3	:	portabilidade2.utech.com.br
URL	:	query_number/?equipamento:
Timeout (seg)	:	30
Timeout de Bloqueio de Servidor Inativo (seg)	:	600
Tempo em Cache	:	3600
Regex	:	\#.*
Regex Replace	:	
Cod. CSP Desconhecido	:	99
Cod. CSP Erro	:	990,995,999
Cod. CSP STFC	:	98
Utilizar Cod. CSP STFC	:	<input type="checkbox"/>
Utilizar SME como STFC	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Routing Number	:	<input checked="" type="checkbox"/>

Fig. 38: submenu FMNP - Portabilidade Numérica HTTP

<b>Cód. CSP Erro</b>	Código de retorno do sistema de portabilidade numérica no caso erro em consultar um número.
<b>Cód. CSP STFC</b>	Código de retorno para número de telefonia fixa.
<b>Utilizar Cód. CSP STFC</b>	Se habilitado, utiliza a portabilidade também para roteamento do números Fixos.
<b>Utilizar SME como STFC</b>	Se habilitado, trata os números SME (Serviço Móvel Especial) como números fixos. Por padrão, números SME são tratados como números móveis.
<b>Utilizar Routing Number</b>	Utiliza o padrão RN1 (551, 552 e 553) para identificação dos tipos de números discados.

No campos **Regex** e **Replace**, podem ser utilizadas expressões **PCRE** (*Perl Compatible Regular Expressions*). Acesse o site da  $\mu$ Tech maiores informações. No exemplo abaixo, é mostrado como funciona o sistema de **Regex** e **Replace**.

<b>Servidor:</b>	<b>http://pn.utech.com.br</b>
<b>URL:</b>	<b>/fmnp/pn.php?numero=</b>

Utilizando os exemplos acima, ao realizar uma chamada para o numero 84079082, o MGC-22E montará a seguinte requisição HTTP:

**http://pn.utech.com.br/fmnp/pn.php?numero=4884079082**

Colocando no exemplo que a resposta da requisição HTTP seja CSP#NUMERO (14#84089082) podemos utilizar as seguintes expressões para buscar o CSP:

<b>Regex</b>	<b>\#.*</b>
<b>Replace</b>	<b>Vazio</b>

O **MGC-22E** aplicará a expressão “\#.\*” na resposta da requisição, inserindo o campo **Replace** no que casar com a resposta. Neste caso, como o campo **Replace** está vazio, serão removidos todos os dados a partir do caractere “#”, inclusive ele, restando apenas o CSP da operadora, que será utilizado para gerar uma chamada com o SIM Card correspondente..

## Configuração Portabilidade Numérica SIP (submenu FMNP SIP)

Menu de configuração de acesso ao sistema de portabilidade numérica **SIP**.

**NOTA:** verificar a configuração de numeração local e de longa distância no menu Global - submenu Geral.

Configuração Pulse		
Habilitado	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Usuário	:	<input type="text"/>
Senha	:	<input type="password"/>
Servidor	:	<input type="text" value="port.sippulse.com"/>
Ignorar Erro	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Tempo em Cache	:	<input type="text" value="60"/> seg.
<input type="button" value="Aplicar"/>		

Fig. 39: Menu Pulse

**Habilitado** Habilita o sistema de portabilidade SIP.

**Usuário** Usuário de acesso ao sistema de portabilidade.

**Senha** Senha de acesso ao sistema portabilidade.

**Servidor** Endereço do sistema de portabilidade SIP.

**Ignorar Erro** Se habilitado, gera chamada para uma interface livre qualquer no caso de ocorrer erro ao utilizar o sistema de portabilidade SIP. **Ex. falha de conexão com a internet.**

**Tempo em Cache** Tempo (em segundos) que uma consulta permanece em cache.



Configuração Portabilidade Numérica Local (submenu Base Local)

Menu para configuração de uma base de portabilidade local, utilizando prefixos e expressões regulares para decidir qual operadora utilizar nas chamadas. Para essa configuração, é necessário habilitar a portabilidade Numérica no submenu FMNP e carregar um arquivo texto no formato mostrado mais abaixo.

- Remover Arquivo
- Remove arquivo atual da portabilidade local
- Baixar Arquivo
- Botão utilizado para fazer download do arquivo de portabilidade local atual.
- Importar Cache
- Botão utilizado para importar os dados em cache da portabilidade para a base local do equipamento.
- Novo Arquivo
- Utilizado para carregar novo arquivo de portabilidade local
- Data do Arquivo
- Data do arquivo de portabilidade local atual.
- Tamanho do Arquivo
- Tamanho do arquivo de portabilidade local atual.



Fig. 40: Menu Local FMNP - Portabilidade Numérica Local

O formato do arquivo é o seguinte:

<numero>,CSP	Numero – virgula – CSP
<expressão regular>, CSP	Expressão Regular – virgula - CSP

Exemplo:

84089082	14
^55.*	41

No exemplo acima, toda chamada para o numero 84079082 será utilizado um SIM Card da operadora Oi / brasil telecom (item 1), e todo numero que começar com 55 será utilizado um SIM Card da operadora TIM (item 2).

**NOTA:**

No arquivo de portabilidade Local, é aceito expressões regulares no formato IEEE POSIX 1003.2 (POSIX.2) – expressões regulares estendidas (*Extended Regular Expressions*). ( [Expressões Regulares](#) )

## Status dos SIM Card's (submenu SIM Card)

Menu utilizado para verificar o estado dos SIM Card's inseridos na interface celular **MGC-22E**.

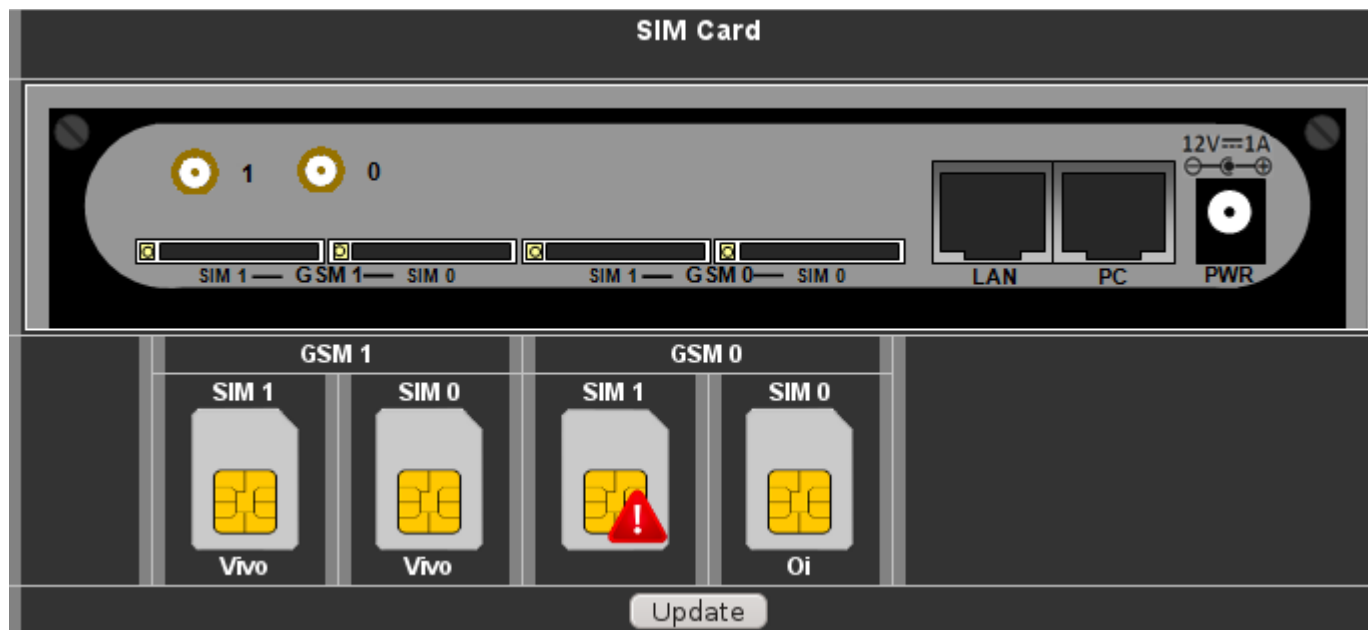


Fig. 41: Menu SIM Card

A figura mostra se o SIM Card está inserido e em qual operadora está registrado. No exemplo acima, o SIM Card 1 da interface GSM 0 não foi inserido no dispositivo.

## Ferramentas de Exportação (submenu Tools)

Menu utilizado para exportação da lista de chamadas e de mensagens realizadas e recebidas pelo dispositivo.



Fig. 42: Menu Tools / Ferramenta de bilhetagem

### Exportar lista de chamadas

Utilize este menu para exportação da lista de chamadas.

Selecione a opção:

- **GSM 0** para chamadas da interface **0 (zero)**
- **GSM 1** para chamadas da interface **1 (um)**

Campos do arquivo CSV separado por virgula: **direction, src, dst, provider, start, end e duration.**

Ver Configuração GSM – Submenu CDR para detalhes de cada campo.

### Exportar lista de mensagens

Utilize este menu para exportação da lista de mensagens.

Selecione a opção:

- **GSM 0** para mensagens da interface **0 (zero)**
- **GSM 1** para mensagens da interface **1 (um)**

Campos do arquivo CSV separado por virgula: **direction, src, dst, provider e date.**

Ver Configuração GSM – Submenu MDR para detalhes de cada campo.

## Cache do sistema de Portabilidade Numérica (submenu Cache)

Menu de verificação de cache do sistema de portabilidade numérica do equipamento. Esse menu mostra a lista de números consultados pelo equipamento..

Cache da Portabilidade			
Reg.	CSP	Exp.	-
4832484760	98	80051	-
4832230058	98	85563	-
4899820051	41	66622	-
4832836037	98	66040	-
2005	99	12425	-
4832817500	98	85520	-
5133039412	98	83973	-
4832392210	98	66939	-
4830255527	98	74546	-
Importar Exportar Remover First < > Last			

Fig. 43: Menu Global / Cache

- Importar** Botão para importar um arquivo de cache.
- Exportar** Botão para exportar a tabela de cache para um arquivo CSV.
- Remover** Botão para remover toda tabela de cache do equipamento.

## Configuração do Servidor e E-mail – Submenu E-mail

Neste menu é configurado o servidor de e-mail do equipamento. O servidor de e-mail servirá para realizar campanhas SMS via e-mail.

<b>Habilitado</b>	Habilita o servidor de e-mail
<b>Usuário</b>	Usuário / login de acesso ao servidor de e-mail
<b>Senha</b>	Senha de acesso ao servidor de e-mail
<b>Domínio</b>	Domínio do servidor de e-mail
<b>Porta</b>	Porta que o servidor utilizará para receber conexões.
<b>Usar TLS</b>	Define se o servidor requer TLS para conexões.

Configuração do Servidor de E-mail		
Habilitado	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Usuário	:	<input type="text" value="sms"/>
Senha	:	<input type="password" value="••••••••"/>
Domínio	:	<input type="text" value="utech.com.br"/>
Porta	:	<input type="text" value="25"/>
Usar TLS	:	<input type="checkbox"/>
<input type="button" value="Aplicar"/>		

Fig. 44: Menu Global / E-Mail

## Configuração do Servidor SMPP – Submenu SMPP

Neste menu é configurado o servidor SMPP, utilizado para realizar campanhas SMS via protocolo SMPP.

<b>Habilitado</b>	Habilita o servidor de SMPP.
<b>Identificação do Servidor</b>	Palavra que identifique o servidor SMPP. Ex. <i>Smsserver</i> .
<b>Conexões Permitidas</b>	Número máximo de conexões permitidas.
<b>Porta do Servidor</b>	Porta que o servidor utilizará para receber conexões.
<b>Dados do Usuário</b>	
<b>Usuário</b>	Usuário de acesso ao servidor SMPP.
<b>Senha</b>	Senha de acesso ao servidor SMPP.
<b>Tipo do Usuário</b>	Modo de operação do usuário: <b>Transmitter</b> , somente envio de SMS, <b>Receiver</b> , somente recebimento de SMS e <b>Transceiver</b> , envia e recebe SMS.

Configuração do Servidor SMPP		
Habilitado	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Identificação do Servidor	:	<input type="text" value="uTech SMPP Server"/>
Conexões Permitidas	:	<input type="text" value="1000"/>
Porta do Servidor	:	<input type="text" value="5400"/>
Dados do Usuário		
Usuário	:	<input type="text" value="teste"/>
Senha	:	<input type="password" value="•••••"/>
Tipo do Usuário	:	<input type="text" value="Transmitter"/>
<input type="button" value="Aplicar"/>		

Fig. 45: Menu Global / SMPP

## Configuração de Tarifação – Submenu Tarifação

Neste menu é configurado as tarifas dos planos / SIM Card's presentes na interface.

### Configuração da Tarifação

IMSI:

724314020900871 - Sim Card Oi

Tipo: Pós-Pago

Franquia: 29.9

Minutos: 60

Créditos:

Duração Mínima: 4

Duração Inicial: 30

Unidade de Tarifação: 6

Tempo de Concatenação: 120

Tipo de Tarifação Privada: Tempo

Unidade de Arredondamento: 0

Tarifas			
VC1 Privada Celular	VC1 Celular	VC1 Privada Fixo	VC1 Fixo
1.04	1.04	1.04	1.04
VC2 Privada Celular	VC2 Celular	VC2 Privada Fixo	VC2 Fixo
1.04	1.04	1.04	1.04
VC3 Privada Celular	VC3 Celular	VC3 Privada Fixo	VC3 Fixo
1.04	1.04	1.04	1.04

Aplicar

-

Remover

-

Novo

Fig. 46: Menu Global / Tarifação



<b>IMSI</b>	Seleção do SIM Card para configuração – Clique em <b>“Novo”</b> para adicionar outro IMSI/Sim Card
<b>Tipo</b>	Define se o SIM Card é pré-pago ou pós-pago.
<b>Franquia</b>	Valor mensal da franquia do SIM Card. (para pós-pago)
<b>Minutos</b>	Total de minutos do plano. (para pós-pago)
<b>Créditos</b>	Total de crédito do Sim Card (para pré-pago)
<b>Duração Mínima</b>	Duração em segunda antes de começar a tarifar uma chamada.
<b>Duração Inicial</b>	Tempo de tarifação inicial. Duração entre <b>“Tempo Mínimo”</b> e <b>“Tempo Inicial”</b> .
<b>Unidade de Tarifação</b>	Unidade em segundos de unidade de tarifação.
<b>Tempo de concatenação</b>	Tempo em segundo para concatenação de tarifação de chamada.
<b>Tipo de Tarifação Privada</b>	Tipo de tarifação do plano: Por <b>Tempo</b> ou <b>Chamada</b> .
<b>Unidade de Arredondamento</b>	Unidade de arredondamento da tarifação
<b>VC1, VC2 e VC3 Privada Celular</b>	Tarifas para chamadas V1C, VC2 e VC3 para celulares dentro da rede privada do plano do SIM Card (chamadas para celulares da mesma operadora).
<b>VC1, VC2 e VC3 Celular</b>	Tarifas para chamadas V1C, VC2 e VC3 para celulares fora da rede privada do plano do SIM Card (chamadas para celulares das outras operadoras).
<b>VC1, VC2 e VC3 Privada Fixo</b>	Tarifas para chamadas V1C, VC2 e VC3 para telefones fixos dentro da rede privada do plano do SIM Card (chamadas para telefones fixos da mesma operadora).
<b>VC1, VC2 e VC3 Fixo</b>	Tarifas para chamadas V1C, VC2 e VC3 para telefones fixos fora da rede privada do plano do SIM Card (chamadas para telefones fixos de outras operadoras).

## Configuração de Tarifação – Inserindo novo IMSI / SIM Card – Submenu Tarifação

Para inserir um novo IMSI / SIM Card na tabela de tarifação, acesse o menu Global, submenu Tarifação e pressione o botão **“Novo”**. Se existir um SIM Card ainda não configurado no equipamento, ele aparecerá para configuração conforme Fig. 47: Menu Global / Tarifação - Novo IMSI.

Escolha o SIM Card, coloque uma descrição e clique em Aplicar. O IMSI / SIM Card será inserido na tabela de IMSI para configuração das taifas.



Novo IMSI	
IMSI	: 724044026669185 - TIM
Descrição do IMSI	:
Aplicar	

Fig. 47: Menu Global / Tarifação - Novo IMSI

## Configuração do Servidor HTTP – Submenu HTTP

Neste menu são configurados os parâmetros de funcionamento do servidor HTTP do equipamento. O servidor HTTP será utilizado para receber as requisições de callback e de envio de mensagens SMS.

Também nesse menu, são configurados os parâmetros do cliente HTTP, que será utilizado para encaminhar as mensagens SMS recebidas da rede GSM para um servidor HTTP externo.

### Configuração do Servidor HTTP

- Habilitado** Habilita o servidor HTTP.
- Usuário** Usuário / login de acesso ao servidor HTTP>
- Senha** Senha de acesso ao servidor HTTP.
- Domínio** Domínio do servidor HTTP.
- Porta** Porta que o servidor utilizará para receber conexões.

### Configuração do Cliente HTTP

- Servidor** Servidor HTTP externo.
- Porta** Porta de acesso ao servidor HTTP externo.
- Usuário** Usuário de acesso ao servidor HTTP externo.
- Senha** Senha para acesso ao servidor HTTP externo.
- URL** URL do servidor HTTP externo.
- Timeout** Tempo em segundos para timeout de conexão com servidor HTTP externo.
- Número de Tentativas** Número de tentativas que o cliente HTTP tentará enviar a requisição para o servidor HTTP externo.

Configuração do Servidor HTTP		
Habilitado	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Usuário	:	teste
Senha	:	....
Domínio	:	www.utech.com.br
Porta	:	55000
Número Máx. de Conexões	:	100
Timeout	:	0
Configuração do Cliente HTTP		
Servidor	:	10.0.0.222
Porta	:	55001
Usuário	:	teste
Senha	:	....
URL	:	sms/
Timeout	:	30
Número de Tentativas	:	1

Fig. 48: Menu Global / HTTP

## Configuração de Redirecionamento de Chamadas – Submenu Redirect

Neste menu é configurado o servidor para onde serão redirecionadas as chamadas, quando não existir operadora ou SIM Card disponível no equipamento. Se o campo Servidor estiver vazio, o redirecionamento é desabilitado.

Redirect		
Servidor	:	10.0.0.222
Prefixo	:	777
Adicionar CSP	:	<input checked="" type="checkbox"/>

Fig. 49: Menu Global / Redirect

**Servidor** Endereço IP para onde serão redirecionadas as chamadas.

**Prefixo** Prefixo a inserir no número discado antes de encaminhar a chamada para o servidor de redirecionamento. Ex: se for discado 048988889999, será enviado para o servidor uma chamadas para o numero **777**048988889999.  
Esse campo pode ser utilizado para filtrar chamadas de transbordo.

**Adicionar CSP** Se habilitado, o MGC-22E insere no o CSP/Código da operadora do numero discado antes de encaminhar para o servidor de redirecionamento. Ex. Se for discado 048988889999 e o CSP desse numero for por ex, 55, será enviado para o servidor uma chamadas para o numero **055**48988889999. Se o exemplo do prefixo acima estiver habilitado, será enviado para servidor prefixo, mais o numero com CSP. Ex: **77055**48988889999.

Configuração de Grupos de IMSI – Submenu Grupos

Neste menu são adicionados os grupos de IMSI (SIM Card's / chip's). Esses grupos serão utilizados posteriormente para geração de chamadas específicas pelos grupos criados. Por ex, todas as chamadas LDN para a operadora X serão geradas pelos SIM Card's (chip's) do grupo X. Após adicionar um grupo, clique sobre a descrição, e insira os IMSI's separados por virgula, conforme mostrado Fig. 51: Menu Global / Grupos - Cont. abaixo. O IMSI de cada SIM Card (chip) é encontrado no menu **Stat**, submenu **GSM0** e **GSM1**.

Grupos IMSI	
Grupo	
<input type="text"/>	Adicionar
Grupo STFC	Remover

Fig. 50: Menu Global / Grupos

Configuração - Grupo IMSI	
Nome	: Grupo STFC
Lista IMSI	: 724314020900871, 724314520164536

Fig. 51: Menu Global / Grupos - Cont.

## Configuração da Placas SMS – Submenu Servidores SMS

Neste menu são adicionados as placas escravas que serão utilizadas para envio e recebimento de mensagens SMS. É possível enviar SMS somente pela placa mestre, somente pela(s) placa(s) escrava(s) ou por ambas. Se inserido na lista de Servidores SMS uma placa escrava, a placa mestre irá escalonar o envio das mensagens com as placas escravas configuradas.

Servidores SMS					
Endereço IP	Porta	Tipo	Usuário	Senha	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Receptor ▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Adicionar
10.0.0.1	80	Receptor/Transmissor	teste	1234	Remover
10.0.0.2	80	Receptor/Transmissor	teste	1234	Remover

Fig. 52: Menu Global / SMS Server

- Endereço IP** Endereço IP da placa escrava.
- Porta** Porta do servidor HTTP (Menu Global / HTTP ) da placa escrava.
- Tipo** Define o tipo de envio. Receptor, só para recebimento, Transmissor apenas para envio e "Receptor/Transmissor para enviar e receber SMS's.
- Usuário** Usuário configurado no servidor HTTP da placa escrava.
- Senha** Senha de acesso configurado no servidor HTTP da placa escrava.

Configuração da Sinalização SIP – Submenu Sinalização

Neste menu são configurados alguns códigos de retorno do protocolo SIP.

Código de Sinalização		
Operadora Indisponível	:	404
Portabilidade Indisponível	:	480
Número Inválido	:	484
Caixa Postal Detectada	:	503
Cód. Callback Reverso detectado	:	480

Fig. 53: Menu Global / Sinalização

Operadora Indisponível

Código de retorno SIP quando não existir SIM Card ou Operadora disponível para o número discado.

Portabilidade Indisponível

Código de retorno quando o serviço de portabilidade numérica estiver indisponível.

Número Inválido

Código de retorno quando a chamada for realizada para um número inválido.

Caixa Postal Detectada

Código de retorno quando o MGC-22E detectar que o a chamada foi direcionada para a caixa postal do número destino (Somente se estiver habilitado a detecção de caixa postal).

Cód. Callback Reverso Detectado

Código de retorno quando o MGC-22E detectar configuração de *callback* reverso.

## Configuração do Servidor de Gravação Sentinela – Submenu Gravação

Neste são configurados os parâmetros para gravação das chamadas no servidor de gravação Sentinela.



Configuração de Gravação		
Servidor	:	10.0.0.230
Porta de Controle	:	8000
<input type="button" value="Aplicar"/>		

Fig. 54: Menu Global / Gravação

**servidor**

Endereço IP do Servidor de Gravação Sentinela

**Porta**

Porta de comunicação com o Servidor de Gravação Sentinela

## 4.9 Informações do Sistema (Menu Stat)



Menu com informações e status do equipamento

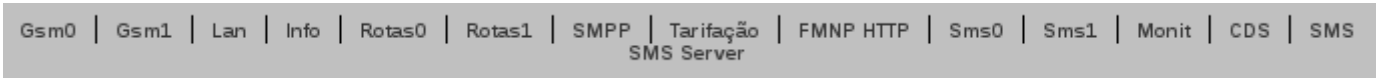


Fig. 55: Menu Stat

- Gsm0 e Gsm1** Informações das interface GSM0 e GSM1.
- Lan** Informações da interface de rede LAN.
- Info** Informações do sistema, como versão, uptime, etc...
- Rotas0 e Rotas1** Lista de rotas de Retorno Inteligente.
- SMPP** Status do Servidor SMPP.
- Tarifação** Status da tarifação dos SIM Cards..
- FMNP HTTP** Status dos servidores de portabilidade numérica.
- Sms0 e Sms1** Lista de rotas de Retorno Inteligente para mensagens SMS.
- Monit** Status dos canais GSM e SIM Card's da placa Mestre e placas Escravas.
- CDS** Estatística de chamadas por Operadora.
- SMS** Status de envio de SMS da placa em questão
- SMS Server** Status de envio de SMS para as placas escravas.

## Informações GSM – Submenu GSM0 e GSM1

Os submenus **GSM0** e **GSM1** mostram o estado das interfaces GSM.

<b>Device Status</b>	Estado do Módulo GSM. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não configurado (<i>not configured</i>).</li> <li>• Não está presente (<i>not present</i>).</li> <li>• Não está pronto (<i>not ready</i>)</li> <li>• OK (<i>ready</i>)</li> </ul>
<b>Qualidade de sinal</b>	Nível de sinal GSM (em dBm). Até -85 é um sinal aceitável. Abaixo disso as chamadas poderão apresentar problemas no completamento ou no áudio.
<b>Fabricante</b>	Fabricante do módulo GSM.
<b>Firmware</b>	Versão do firmware do módulo GSM.
<b>Modelo</b>	Modelo do módulo GSM.
<b>Simcard Selecionado</b>	Mostra qual SIM Card está sendo utilizado/mostrado (0 ou 1). O Botão “ <b>Comutar</b> ”, fará com que a interface GSM alterne entre o SIM Card 0 e 1. Caso esteja em “produção”, e com chamadas em andamento, o botão é desabilitado.
<b>Simcard Status</b>	Indica se o SIM Card está presente ou não.
<b>PIN Status</b>	Indica se o PIN está habilitado no SIM Card.
<b>IMEI</b>	Identificação internacional de equipamento móvel.
<b>IMSI</b>	Identificação do SIM Card.
<b>MSISDN</b>	Numero de telefone do assinante (Algumas operadoras inserem o número no SIM Card e outras não). Normalmente as operadoras deixa o campo vazio.
<b>Operadora</b>	Identificação da operadora que a interface / SIM Card está registrado.

GSM 0		
Device Status	:	ready
Qualidade do Sinal	:	-73 dbm
Fabricante	:	Motorola
Firmware	:	G24_G_0C.11.D0R
Modelo	:	G24 OEM Module
Simcard Selecionado	:	0 <span>Comutar</span>
Simcard Status	:	SIM Card Presente
PIN Status	:	Disable
IMEI	:	356398044551727
IMSI	:	724314020900871
MSISDN	:	
Operadora	:	BRA BrTCelular

Fig. 56: Menu Stat / GSM0 - GSM1

**ARFCN** Absolute Radio Frequency Channel Number- Identificação do canal de frequência utilizado pela interface / canal GSM.

**BTS** *Base Transceiver Station* – Estação de Rádio Base

**Banda** Faixa de frequência utilizada.

**Status da Rede GSM** Estado do dispositivo na rede GSM. O Botão “**Alterar**” faz com que o canal alterne entre Registrado e Desregistrado.

**Estado da Interface** Estado de uso da interface. Ex. Livre, Em uso.

**Reset da Interface** Vezes que o modulo reinicializou.

**Status SIP** Estado do registro na rede SIP.

**Status IAX** Estado do registro na rede IAX.

**Status GTALK** Estado do registro na rede GTALK.

**SMS Enviadas** Número de mensagens enviadas pelo canal GSM.

**Discar** Este campo é utilizado para gerar chamadas diretamente a partir do Canal / SIM Card GSM selecionado.

ARFCN	:	663
BTS	:	60
Banda	:	GSM 1800/1900
Status da Rede GSM	:	roaming registered <input type="button" value="Alterar"/>
Estado da Interface	:	Mobile idle
Reset da Interface	:	0
Status SIP	:	Primary Not Registered Secondary Not Registered
Status IAX	:	Primary Not Registered Secondary Not Registered
Status GTALK	:	Not Registered
SMS Enviadas	:	
Discar	:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Atualizar"/> <input type="button" value="Resetar"/>		

Fig. 57: Menu Stat / GSM0 – GSM1 – Cont.

## Informações da Interface de Rede – Submenu Lan

O submenu **Lan**, mostra informações de Rede.

<b>Dhcp Status</b>	Estado do DHCP client.
<b>Endereço IP</b>	Endereço IP do dispositivo.
<b>Máscara</b>	Máscara de rede configurada no dispositivo.
<b>Gateway</b>	Gateway configurado no dispositivo.
<b>Endereço MAC</b>	Endereço MAC do dispositivo
<b>DNS</b>	Servidor DNS primário e secundário (se configurado ou disponibilizado pelo servidor DHCP).

Lan info		
Dhcp Status	:	Enable
Endereço IP	:	10.0.0.190
Máscara	:	255.255.255.0
Gateway	:	10.0.0.1
Endereço MAC	:	02:80:AD:20:31:E8
DNS	:	192.168.0.1,10.0.0.11

Fig. 58: Menu Stat / Lan

## Informações do Sistema – Submenu Info

O submenu **Info** informações do dispositivo.

<b>Uptime</b>	Tempo de operação do dispositivo.
<b>Release</b>	Firmware / versão do software instalado no dispositivo.
<b>Numero de Série</b>	Numero de série do equipamento.
<b>Data/Hora do Sistema</b>	Data e hora do dispositivo. (Depende da configuração um servidor NTP - <i>Configuração da Rede (Menu LAN)</i> e do fuso horário / Horário de verão.

Informações		
Uptime	:	21 minutos
Release	:	1.0.0
Numero de Série	:	0000000013
Data/Hora do Sistema	:	Dec 31 22:21:41 2006 GMT

Fig. 59: Menu Stat / Info

## Informações de Rotas – Submenu Rotas0 e Rotas1

Tabela de roteamento inteligente. O submenu **Rotas0** mostra a tabela das chamadas realizadas pela interface GSM0 e o submenu **Rotas1** mostra a tabela da interface GSM1. Essa tabela é utilizada para que assinantes da rede GSM retornem as chamadas diretamente para o Ramal que gerou.

- NA** Numero de A (Originador da chamada)
- NB** Numero de B (Destino da chamada. Rede celular)
- IP** Endereço IP do originador da chamada.
- N** Numero de vezes que a chamada foi originada.
- Exp. Time** Tempo de expiração da rota. Tempo em segundos configurado menu GSM - *Configuração GSM – Submenu Usuário* pág. 38.

Rotas					
NA	NB	IP	N	Exp. Time	-
2001	30345103	10.0.0.100	1	3592	-
<div> First &lt; &gt; Last </div>					

Fig. 60: Menu Stat / Rotas0 - Rotas1

A figura Fig. 60: Menu Stat / Rotas0 - Rotas1, mostra um exemplo da tabela dinâmica (quando habilitada). Nesse caso, o ramal **2001** gerou uma chamada para o numero da rede celular **30345103**, e automaticamente, o dispositivo cria uma entrada na tabela para expirar em 3600 (tempo padrão). Caso o numero 30345103, retornar, a chamada será redirecionada para o numero **2001**.

## Informações do Servidor SMPP – Submenu SMPP

Neste menu é mostrado o status do servidor SMPP.

Servidor SMPP			
Status do Servidor	:		Habilitado
Bind Status	:		Client Close

Fig. 61: Menu Stat / SMPP

**Status do Servidor.** Indica de o servidor está habilitado ou desabilitado.

**Custo Total** Indica o status de conexão. Se a conexão está ativa ou não.

## Informações de Tarifação – Submenu Tarifação

Neste menu são mostradas as estatísticas de tarifação de cada SIM Card configurado no Menu Global – Tarifação.

Tarifação			
IMSI	Custo Total	Segundos	Créditos
724314020900871	450.65	26088	0.00
724054902958223	18.19	2520	15.45
724044026669185	7.33	20	1.00

Fig. 62: Menu Stat / Tarifação

**IMSI.** IMSI do SIM Card

**Custo Total** Custo total em Reais utilizado pelo SIM Card

**Segundos** Tempo todo em segundos gastos pelo SIM Card

**Créditos** Crédito total consumido pelo SIM Card (pré-pago)

## Informações do Servidor de Portabilidade HTTP – Submenu FMNP HTTP

Neste menu é mostrado o status do(s) servidor(es) de portabilidade numérica.

Status FMNP HTTP					
Servidor	Ativo	Consultas	Falhas	Tempo de Resposta (ms)	Tempo Médio (ms)
porttest.utech.com.br	Sim	15	0	251	211
-	Nao	0	0	0	0
-	Nao	0	0	0	0

Fig. 63: Menu Stat / FMNP HTTP

**Servidor** Indica de o servidor está habilitado ou desabilitado.

**Ativo** Indica o status de conexão. Se a conexão está ativa ou não.

**Consultas** Quantidade de consultas realizadas nesse servidor.

**Falhas** Número de falhas na consulta a portabilidade para o servidor de portabilidade.

**Tempo de Resposta** Tempo resposta da ultima consulta a portabilidade (em milissegundos).

**Tempo Médio** Tempo médio de resposta do servidor de portabilidade (em milissegundos).

## Informações de Roteamento Inteligente de SMS – Submenu Sms0 e Sms1

Neste menu é mostrado as rotas de retorno inteligente para as mensagens SMS. Para todas as mensagens enviadas é criada uma rota de retorno. Quando o número destino responder uma mensagem, ela será direcionada diretamente para o Ramal/Dispositivo que e enviou.

Rotas SMS			
NA	NB	IP	-
2001	048988887777	10.0.0.50	.
First < > Last			

Fig. 64: Menu Stat / Sm0 e Sms1

- NA** Número de origem.
- NB** Número de destino.
- IP** Endereço IP do dispositivo que enviou a mensagem SMS.



## Informações de Monitoramento dos Canais GSM – Submenu Monit

Neste menu é mostrado as informações dos canais GSM do equipamento Mestre e das placas escravas.

Monitoração de Estado												
Usuário	Endereço	Agente	Estado	Reset	IMEI	IMSI	EONS	SIM	Operadora	Status	Sinal	Banda
9000@127.0.0.1	127.0.0.1	GSMGW/L.2.70	Mobile idle	0	356398044551727	724314020900871	Oi	0	Oi	roaming registered	-71 dbm	GSM 1800/1900
9001@127.0.0.1	127.0.0.1	GSMGW/L.2.70	Mobile idle	0	356398046072847	724044202548846	TIM	0	TIM	home registered	-59 dbm	GSM 1800/1900

Fig. 65: Menu Stat / Monit

**Usuário** Identificação do canal SIP (configurado no menu Configuração GSM (Menus GSM1 e GSM2)). O endereço 127.0.0.1 indica que é a monitoração dos canais do próprio equipamento. Dependendo da configuração Mestre/Escravo poderão aparecer outras placas.

**Endereço** Endereço IP da Placa.

**Agente** Identificação da versão se *firmware*.

**Estado** Estado da Interface / Canal GSM.

**Reset** Indica se houve reset da interface/canal.

**IMEI** Identificação do canal GSM

**IMSI** Identificação do SIM Card (chip) utilizado nesse instante.

**EONS** Identificação da Operadora GSM.

**SIM** Identificação do SIM Card utilizado (como são dois por interface/canal, um deles fica registrado e o outro inativo)

**Operadora** Identificação da Operadora GSM.

**Status** Informação de Registro na operadora GSM do Canal/SIM Card.

**Sinal** Qualidade do sinal GSM

**Banda** Frequência que a Interface/Canal está registrando.

## Estatísticas de Chamadas por Operadora – Submenu CDS

Neste menu é possível verificar todas as chamadas realizadas pelo equipamento, separadas por Operadora GSM / CSP (Código de seleção de Prestadora). Essa estatística só é mostrada caso o serviço de portabilidade numérica esteja habilitado e funcionando.

AS estatísticas são reiniciadas a cada reboot do equipamento. Para mantê-las salvas, habilite o campo “**Salvar Estatísticas em Arquivo**” no menu Configuração Geral (submenu Geral).

Estatística de Chamadas							
CSP	Chamadas	Rejeitadas	%	Transbordadas	%	Redirecionadas	%
41	4	0	0.00	0	0.00	0	0.00
31	8	0	0.00	0	0.00	0	0.00

Fig. 66: Menu Stat / CDS

**CSP** Código de seleção de Prestadora.

**Chamadas** Total de chamadas para a operadora.

**Rejeitadas** Número de chamadas rejeitadas para a operadora por falta de Canal / SIM Card.

**Transbordadas** Número de chamadas transbordadas para outras operadoras por falta de Canal / SIM Card livres. (A configuração de transbordo **não** é habilitada por padrão)

**Redirecionadas** Número de chamadas redirecionadas para outros equipamentos por falta de Canal / SIM Card livres. (A configuração de redirecionamento **não** é habilitada por padrão)

## Estatísticas de Mensagens SMS – Submenu SMS

Neste menu é possível verificar todas as mensagens enviadas pelo equipamento.


Estatística de Mensagens							
Interface	SIM	Enviados	Erros	Recebidas	Fila	Max	Bloqueado
0	0	1	0	0	0	0	Nao
0	1	-1	-1	-1	-1	0	Sim

Fig. 67: Menu Stat / SMS

- Interface** Interface GSM0 ou Interface GSM1
- SIM** SIM Card 0 ou SIM Card 1.
- Enviados** Número de mensagens SMS enviadas.
- Erros** Número de erros ao enviar as mensagens SMS.
- Recebidas** Número de mensagens recebidas.
- Fila** Quantidade de mensagens na fila para envio.
- Max** Numero máximo de mensagens permitidas por dia (Configurado no menu GSM0/GSM1 – submenu SMS).
- Bloqueado** Indica se a Interface / SIM Card está bloqueada temporariamente por ter o limite diário de envio excedido.

## Estatísticas de Mensagens SMS Server – Submenu SMS Server

Neste menu é possível verificar todas as mensagens enviadas para as outras placas configuradas no servidor de SMS, ou seja, mensagens encaminhadas para as placas escravas.



SMS Server Status						
Servidor	Ativo	Fila	Enviados	Recebidos	Error	ACKs

Fig. 68: Menu Stat / SMS Server

- Servidor** Endereço IP da placa escrava (configurado no menu **Global** - submenu **SMS Server**)
- Ativo** Indica se o servidor da placa escrava está ativo ou inativo.
- Fila** Quantidade de mensagens na fila de envio para a placa escrava.
- Enviados** Número de mensagens SMS enviadas pela placa escrava.
- Recebidos** Número de mensagens recebidas.
- Error** Número de erros de mensagens enviadas para a placa escrava.
- ACKs** Número de ACKs recebidos (confirmações) da placa escrava.

## 4.10 Administração do Equipamento (Menu Admin)



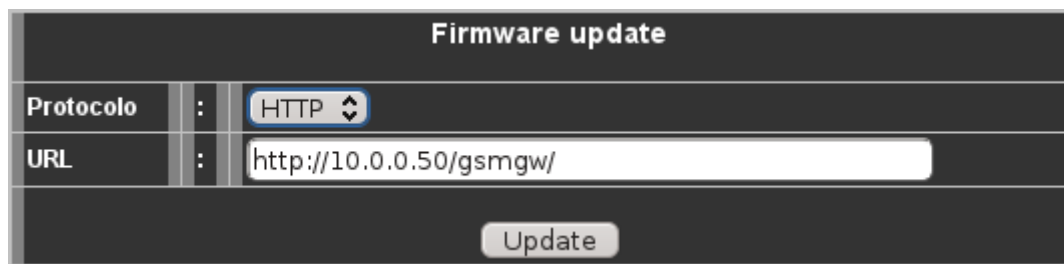
Fig. 69: Menu Admin

Menu **Admin** possui submenus configurações de gerenciamento do dispositivo.

<b>Update</b>	Menu de troca de firmware / software.
<b>Watchdog</b>	Menu para configuração do watchdog.
<b>Reiniciar</b>	Menu para reiniciar ou restaurar das configurações de fabrica do do dispositivo.
<b>Senha</b>	Menu para troca de senha da interface web do dispositivo.
<b>Idioma</b>	Menu para alteração do idioma da interface web do dispositivo.
<b>Certificado</b>	Menu para configuração do certificado utilizado para sinalização SIP /TLS
<b>Fuso Horário</b>	Menu para configuração de fuso horário e horário e verão.
<b>Backup</b>	Menu para backup da configuração ou restauração da configuração do dispositivo.
<b>Vlan</b>	Configuração de VLAN e Mirro port
<b>Tools</b>	Ferramentas da interface.
<b>Proxy</b>	Configuração do proxy.

## Atualização do Sistema (submenu Update)

Menu de atualização do dispositivo. Configurar os campos descritos abaixo e pressionar a tecla “**Update**”.



Firmware update	
Protocolo	: HTTP
URL	: http://10.0.0.50/gsmgw/
Update	

Fig. 70: Menu Admin / Update

**Protocolo** Protocolo utilizado para fazer upgrade. HTTP ou TFTP

**URL** Endereço onde estão os arquivos para update.  
Ex.

Para HTTP: **http://10.0.0.10/** se os arquivos estiverem no / (raiz) ou Document Root do servidor http.

Para TFTP: **tftp:10.0.0.10/** se os arquivos estiverem no / (raiz) do servidor TFTP.

### **NOTA:**

Ao pressionar a tecla “**Update**”, o dispositivo não deve ser desligado. Caso isso ocorra, poderá perder o firmware.

Enquanto estiver fazendo upgrade, o led **Status** ficará em uma cadência rápida. Assim que voltar ao normal (cadência lenta), o upgrade foi finalizado e o dispositivo poderá ser acessado.

Acesse a interface web e verifique no menu *Informações do Sistema – Submenu Info* (pág. 84) se a versão foi corretamente instalada. Caso contrário, verifique se as versões do software estão corretas ou se o dispositivo realmente tem acesso aos endereços e parâmetros configurados.

## Configuração do Watchdog (submenu Watchdog)

A configuração do Watchdog é utilizada para reset do dispositivo no caso falha de comunicação com o hardware. O parâmetro “**Timeout**” é o tempo máximo que o sistema ficara em falha antes de efetuar um reset de hardware.

**Habilitado** Habilita o watchdog de hardware.

**Timeout** Tempo em segundos sem resposta do watchdog.



Fig. 71: Menu Admin / Reboot

## Reiniciar e Restauração da configuração – (submenu Reiniciar)

Menu para reiniciar ou restauração configuração do dispositivo. Ao selecionar a opção desejada pressione a tecla “**Reiniciar**”.

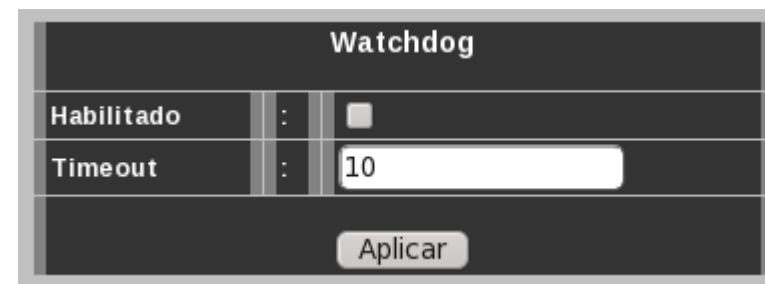


Fig. 72: Menu Admin / Watchdog

**Tipo de Reboot** Essa opção permite reiniciar o dispositivo após uma operação de configuração selecionando a opção “**Reboot**”, ou fazer a restauração da configuração para os parâmetros de fábrica, selecionando a opção “**Restaurar configuração**”.

### NOTA:

Ao restaurar as configurações, todas as configurações voltarão para o padrão de fabricação, inclusive a configuração de rede.



## Configuração Senha (submenu Password)

Menu de configuração da senha da interface web. Altere os campos e pressione a tecla “**Aplicar**”. Se as senhas coincidirem, a nova senha será gravada no arquivo de configuração e a interface será redirecionada para a tela de login, onde deverá entrar com a nova senha.



Fig. 73: Menu Admin / Senha

**Nova Senha** Nova senha da interface web.

**Confirmar Senha** Confirmação da nova senha.

---

## Configuração Idioma (Menu Idioma)

Para trocar o idioma, basta selecionar a opção desejada (Português ou Inglês) e pressionar a tecla “**Aplicar**”. A interface será alterada para o idioma no próximo refresh da tela. Mas para a completa alteração de idioma, o dispositivo deverá ser reiniciado. O idioma é utilizado para a interface web e para as mensagens do sistema (Ura e mensagens).



Fig. 74: Menu Admin / Idioma

**Idioma** Idiomas em Português e Inglês.

## Configuração do Certificado (submenu certificados)

Para configurar um certificado, é necessário fazer o *upload* do arquivo passando o caminho (path) no campo “**Certificado**” ou selecionado o arquivo pelo menu de seleção do navegador. Após selecionar o arquivo é necessário clicar em “**Enviar Arquivo**” para que o dispositivo faça o *upload* do certificado para a flash do dispositivo. Se o certificado estiver no formato correto, será criado uma tabela com as suas informações básicas. (Fig.76: Menu Admin / Certificado Atual).

Esse certificado será usado para comunicação segura da sinalização SIP / TLS.

**Certificado** Usar o campo para selecionar o arquivo do certificado.

A Fig.76: Menu Admin / Certificado Atual, mostra um exemplo de certificado carregado. Os campos mostram:

**Expedidor** Quem foi o órgão que emitiu o certificado.  
**Assunto** Indica para quem foi emitido o certificado.  
**Não Antes de** Indica a data de inicio da validade do certificado.  
**Não Depois de** Indica a data de vencimento do certificado.  
**Status** Mostra o atual estado do certificado. “OK” se não apresentar erros. Caso tenha erros, é mostrada uma lista com a descrição e o numero de cada erro.  
**Remover** Botão para remoção do certificado.

Fig. 75: Menu Admin / Certificado

Certificado Atual:	
Expedidor:	/CN=pbx.utech.net.br/O=utech.net.br
Assunto:	/CN=pbx.utech.net.br/O=utech.net.br
Não Antes de:	Dec 9 08:00:53 2010 GMT
Não Depois de:	Dec 9 08:00:53 2011 GMT
Status:	certificado auto-assinado - err: 18 certificado ainda não é válido - err: 9
Remover	

Fig. 76: Menu Admin / Certificado Atual

### **NOTA:**

O arquivo de certificado deve estar no formato padrão ITU-T X.509.

Configuração do Fuso Horário e Horário de Verão (Submenu Fuso Horário)

Menu para configuração do fuso horário e horário de verão. A correta configuração dos campos a seguir são necessárias para validação do certificado de sinalização SIP / TLS e troca automática de SIM Card pelo hora do dia (*Configuração GSM – Submenu Sim*).

- Fuso Horário

Configura o fuso horário do dispositivo.
- Horário de Verão

Habilita o horário de verão.
- Data de Inicio

Define a data de inicio do horário de verão com os 3 campos a seguir.
- Mês

Mês do inicio do horário de verão.
- Semana

Semana do mês de inicio do horário de verão.
- Dia da Semana

Dia da semana de inicio do horário de verão.
- Data de Término

Define a data de término do horário de verão com os 3 campos a seguir.
- Mês

Mês do término do horário de verão.
- Semana

Semana do mês do término do horário de verão.
- Dia da Semana

Dia da semana do término do horário de verão.

Configuração do Fuso Horário

Fuso Horário

:

GMT-03:00 ▾

Horário de Verão

:

☒

Data de Inicio

Mês

:

Outubro ▾

Semana

:

4 ▾

Dia da Semana

:

Domingo ▾

Data do Término

Mês

:

Março ▾

Semana

:

2 ▾

Dia da Semana

:

Domingo ▾

Aplicar

Fig. 77: Menu Admin / Fuso Horário

- NOTA1:

Para o ajuste correto do fuso horário e horário de verão, o dispositivo deverá estar sincronizado com um servidor NTP *Network Time Protocol* (configurado em *Configuração da Rede (Menu LAN)*).
- NOTA2:

Para verificar se o sincronismo da hora está correto, verifique a data/hora do dispositivo no menu *Informações do Sistema – Submenu Info*.

## Backup e Restauração da configuração em arquivo

Menu de backup da configuração em arquivo e restauração de arquivos de configuração.

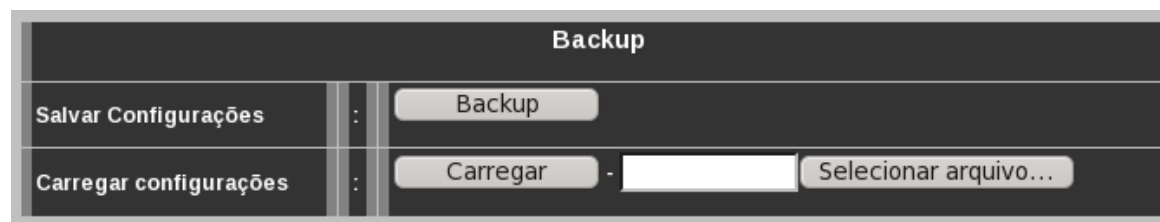


Fig. 78: Menu Admin / Backup

### Salvar Configurações

Campo usado para fazer backup da configuração atual do dispositivo. Ao clicar no botão **Backup**, será aberta uma janela para salvar as configurações no disco local do seu computador.

Os dados do arquivo não devem ser alterados, pois então em formato proprietário e não é reconhecido por editores.

### Carregar Configurações

Este campo serve para carregar as configurações salvas no disco local do seu computador. Para carregar a configuração, selecione o arquivo salvo e clique no botão **Carregar**.

### CUIDADOS:

No caso de o usuário selecionar um arquivo corrompido ou um arquivo em formato diferente do formato proprietário, o dispositivo tentará cancelar a requisição. O procedimento deve ser evitado no caso de dúvida. **O uso incorreto dessa ferramenta poderá danificar o o dispositivo.**

Configuração VLAN (Menu VLAN) - IEEE 802.1q

Menu de configuração de VLAN para as portas ethernet do dispositivo. Ao habilitar o uso de VLAN, é possível separar o trafego da porta PC (dados) do trafego de voz do dispositivo.

- Habilitar VLAN**      Habilita VLAN – IEEE 802.1q
- VID de Voz**          VLAN id do canal de voz – Dispositivo.
- VID de Dados**        VLAN id do canal de dados – Porta PC.
- Descartar Pacotes sem VID**      Se habilitado, descarta pacotes sem VID.
- Habilitar Mirror Mode**      Habilitar o modo “mirror” da switch interna do dispositivo, espelhando todo tráfego RX e TX para a porta PC.

Configuração VLAN		
Habilitar VLAN	:	<input type="checkbox"/>
VID de Voz	:	<input type="text" value="1"/>
VID de Dados	:	<input type="text" value="2"/>
Descartar pacotes sem VID	:	<input type="checkbox"/>
Habilitar Mirror Port	:	<input type="checkbox"/>
<input type="button" value="Aplicar"/>		

Fig. 79: Menu VLAN

A figura Fig. 80: Exemplo de VLAN, mostra um exemplo de configuração em que o VID de voz é 1 (um) e o VID de dados é 2 (dois). Todo tráfego que chega do PC é marcado com o VID 2 e todo trafego do dispositivo **MGC-22E** é marcado com o VID 1. Cabe ao switch onde está conectado o dispositivo priorizar o tráfego de cada VID. Para o tráfego que chega ao dispositivo, é retirado o VID e repassado para o destino.

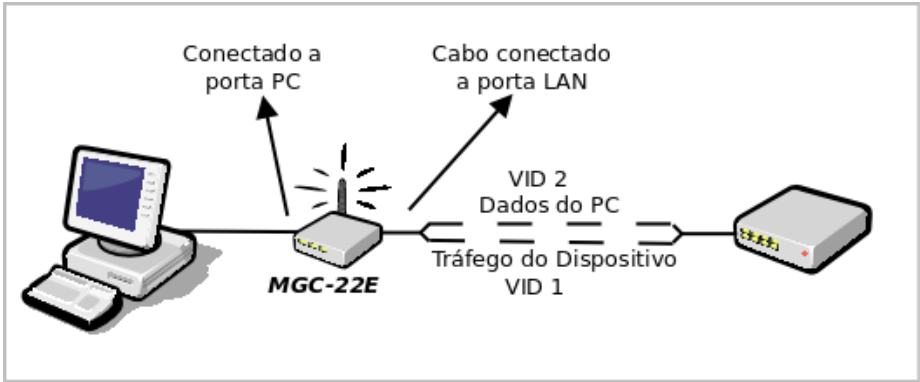


Fig. 80: Exemplo de VLAN

## Ferramentas (submenu Tools)

Menu de Ferramentas do sistema. O campo **Endereço** é utilizado para testar a conectividade do equipamento com a rede/Internet. Pode realizar um ping para um endereço IP ou para um Nome/DNS.

No campo **Número**, é possível testar o acesso a portabilidade numérica. Para testes, insira um numero no formado DDD sem o zero + numero. Ex. 48 9888877776.

O Retorno de uma uma consulta resultará na seguinte mensagem: “**Número 48988887777 CSP 31**”, onde **CSP 31** é a operadora correspondente ao número consultado. Caso o retorno seja **99**, é indicação de número é invalido. Se o retorno for vazio, ou seja somente “Numero 48988887777 CSP”, é uma indicação que a portabilidade não está funcionando. Geralmente isso ocorre por configuração da portabilidade numérica ou falta de acesso à Internet do Endereço IP/MAC do MGC-22E.

O Retorno **999** indica que o usuário e senha utilizados na portabilidade é inválido ou está bloqueado.

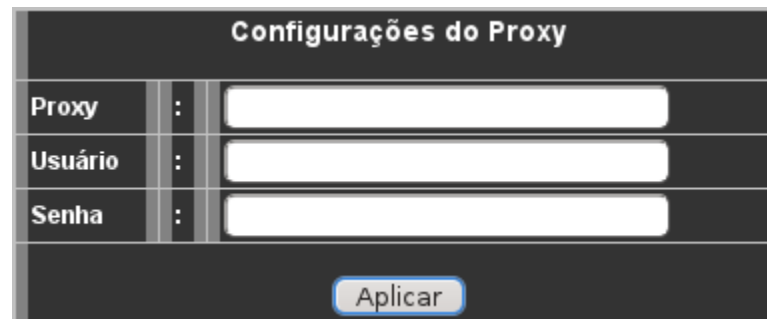


The image shows a dark-themed user interface for the 'Ferramentas' (Tools) menu. It contains two main sections. The first section, titled 'Ping', has a label 'Endereço' followed by a colon and a text input field, and a 'Ping' button. The second section, titled 'Consulta Portabilidade', has a label 'Número' followed by a colon and a text input field, and a 'Consultar' button.

Fig. 81: Menu Admin / Tools

## Configuração do Proxy (submenu Proxy)

Menu de configuração do proxy. O proxy pode ser utilizado por requisições HTTP de Update do sistema, SMS ou para acesso a portabilidade numérica HTTP.



The screenshot shows a dark-themed window titled "Configurações do Proxy". It contains three input fields with labels "Proxy", "Usuário", and "Senha" to their left, separated by a colon. Below these fields is a button labeled "Aplicar".

Fig. 82: Menu Admin / Proxy

- Proxy** Configuração do endereço do proxy. Ex: "**http://10.0.0.50:3128**"
- Usuário** Usuário para acesso ao servidor de proxy (Se necessário).
- Senha** Senha para acesso ao servidor de proxy (Se necessário).

## 4.11 Configuração do Plano de discagem (Menu Dial Plan)

O menu **Dial Plan** é utilizado para configuração do plano de discagem de chamadas e possui os seguintes submenus:

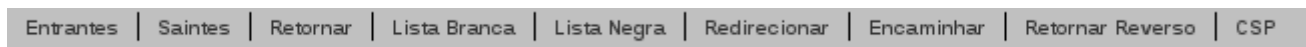


Fig. 83: Menu Dial Plan

<b>Entrantes</b>	Menu utilizado para configuração do plano de discagem para chamadas entrantes.
<b>Saintes</b>	Menu utilizado para configuração do plano de discagem para chamadas saintes.
<b>Retornar</b>	Menu utilizado para configuração do plano de discagem para chamadas de Retorno ( <i>CallBack</i> ).
<b>Lista Branca</b>	Menu utilizado para cadastro de números liberados.
<b>Lista Negra</b>	Menu utilizado para cadastro de números bloqueados.
<b>Redirecionar</b>	Plano de discagem utilizado para redirecionar as chamadas, via protocolo SIP, para outros números/destinos.
<b>Encaminhar</b>	Plano de discagem utilizado para redirecionar as chamadas para outros números/destinos.
<b>Retornar Reverso</b>	Plano de discagem para <i>callback</i> via protocolo SIP.
<b>CSP</b>	Plano de discagem por CSP – Código de Seleção de Prestadora/Operadora.



**NOTA:**

O plano de discagem aceita expressões regulares, usadas para facilitar a criação de regras. As expressões regulares devem estar no formato IEEE POSIX 1003.2 (POSIX.2) – expressões regulares estendidas (*Extended Regular Expressions*). ( [Expressões Regulares](#) )

## Plano de discagem de chamadas Entrantes

O plano de discagem de chamadas entrantes é utilizado para redirecionar/filtrar as chamadas recebidas da rede Celular. O plano de discagem de chamadas entrantes aceita 30 entradas.

Plano de Discagem de Entrada									
Reg		Interface	Prio	-	+	Num.	IP		
<input type="text"/>	-	Ambas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	+	
.*4[789]8407....	-	Both	1	0		2005	10.0.0.50	-	

Fig. 84: Menu Dial Plan / Entrantes

- Reg** Expressão regular para casar ou não com o numero originador da chamada.
- Interface** Define se a regra vale para a interface celular zerou, um ou ambas.
- Prio** Define a prioridade da rota (1-99), sendo 1 a mais prioritária e 99 a menos de menos prioridade.
- Numero de cifras a remover do numero discado.
- +** Cifras para inserir no numero discado.
- Numero** Numero destino da chamada, que será redirecionada caso “casar” com a expressão do campo “**Reg**”.
- Endereço IP** Endereço IP para onde a chamada será direcionada se “casar” com a expressão do campo “**Reg**”. Caso não seja preenchido, será usado o endereço IP configurado nos campos “Srv SIP Primário” e “Srv SIP Secundário” do menu SIP, ou os campos “Servidor Primário” e “Servidor Secundário” do menu IAX.

No exemplo da *Fig. 84: Menu Dial Plan / Entrantes*, toda chamada entrante que casar com a expressão “.\*4[789]8407....” será redirecionada para o numero “2005” e endereço IP “10.0.0.50”. A expressão usada casa, por exemplo, com os números:

- 0478407xxxx, 0488407xxxx e 0488407xxxx.

## Plano de discagem de chamadas Saintes

O plano de discagem de chamadas saintes, é utilizado para alterar o curso das chamadas saintes pela rede celular. Para tal operação é utilizado o número de destino da chamada. Com o plano de discagem de chamadas saintes é possível escolher o SIM Card utilizado para geração da chamada (SIM Card 0 ou 1). O plano de discagem de chamadas entrantes aceita 30 entradas.

Plano de Discagem de Saída								
Reg		Interface	Prio	-	+	Num.	SIM	
	-	Ambas ⇅					Ambos ⇅	+
.[89][89]55....	-	0	1	0			0	-

Fig. 85: Menu Dial Plan / Saintes

- Reg** Expressão regular para casar ou não com o numero de destino da chamada.
- Interface** Define se a regra vale para a interface celular zerou, um ou ambas.
- Prio** Define a prioridade da rota (1-99), sendo 1 a mais prioritária e 99 a menos de menos prioridade.
  - Numero de cifras a remover do numero discado.
  - + Cifras para inserir no numero discado.
- Numero** Numero para onde a chamada deverá ser redirecionada (Campo não obrigatório. Caso não for preenchido, será utilizado o destino original da chamada..
- SIM Card** Seleciona por qual SIM Card a chamada será efetuada.

No exemplo da *Fig. 85: Menu Dial Plan / Saintes*, toda chamada sainte pela rede celular, em que o numero destino “casa” com a expressão do campo “**Reg**”, será gerada pelo SIM Card 1. A expressão casa, por exemplo, com os números:

- 8855xxxx, 8955xxxx, 9855xxx e 9955xxxx.

**NOTA:**

A transição de um SIM Card para outro poderá demorar, pois essa operação implica um novo registro na rede Celular. Esse tempo pode ser diferente para cada Operadora.'

## Plano de discagem para chamadas de Retornar (Callback)

O plano de chamadas de Retorno (Callback) é usado para acessar as funções de geração chamadas do equipamento pela rede GSM. Para a operação é utilizado o numero do originador da chamada, ou seja, quando a **MGC-22E** recebe uma chamada e esta casar com a expressão regular, a ligação será finalizada em seguida será gerada uma chamada para o número que chamou. O plano de discagem de chamadas entrantes aceita 1000 entradas

Nome	Reg		Interface	Prio	-	+	Num.	IP	
Cassol	<u>^84079082</u>	-	Ambas	1	0				-

Adicionar First < > Last

Fig. 86: Menu Dial Plan / Retornar

- Nome** Identificação do Celular ou da regra de retorno (*callback*).
- Reg** Expressão regular para casar ou não com o numero do originador da chamada.
- Interface** Define se a regra vale para a interface celular zerou, um ou ambas.
- Prio** Define a prioridade da rota (1-99), sendo 1 a mais prioritária e 99 a menos de menos prioridade.
- Campo não utilizado
- +** Campo não utilizado
- Numero** Numero que retornará a chamada.
- Endereço IP** Endereço IP aparelho, dispositivo IP, pabx que retornará a chamada. Esse campo é opcional. Caso não seja preenchido, será usado o endereço IP configurado nos campos "Srv SIP Primário" e " Srv SIP Secundário" do menu SIP, ou os campos "Servidor Primário" e "Servidor Secundário" do menu IAX).

Incluir ou Editar uma nova regra de Retorno (Callback)

Para incluir uma nova regra de retorno (callback), clique no botão “Adicionar”. Para editar uma regra existente, clique sobre o campo “Reg” de uma regra já cadastrada. Após esse procedimento, serão apresentado os campos para edição de uma nova regra ou edição de uma regra conforme figura Fig. 87: Menu Dial Plan / Retornar - Adicionar/Editar

Os campo para editar uma ou incluir uma nova regra de retorno (callback), são os mesmos apresentados na tabela anterior, com exceção das **Regras de Acesso** que são apresentadas a seguir. As **Regras de Acesso** servem para limitar a utilização da função da chamada de retorno (callback) por data e hora para a regra em questão.

É possível a inclusão de três **Regras de Acesso**, onde é configurado o dia da semana, bem como a hora inicial e final da regra. Caso não seja seleciono nenhuma faixa de dias da semana e horário, a regra não terá limites de utilização. Caso o usuário configure dia e hora, essa entrada somente terá acesso à função de retornar (callback) de acordo com as regras selecionadas.

No exemplo da figura Fig. 87: Menu Dial Plan / Retornar - Adicionar/Editar, a regrá de retorno (callback) só estará ativa para o celular 84079082 em dias da semana (seg/sex) das 8h às 18h e aos sábados de manha das 8h as 12h. Ao discar para o número de um dos SIM Card's (Chip) do equipamento, a chamada será derrubada e o equipamento retornará uma chamada por um SIM Card (chip) da mesma Operadora. (caso o equipamento esteja configurado com portabilidade numérica)

Configuração de Retorno (Callback)

Nome	:	Cassol
Regex	:	.*84079082
Interface	:	Ambas
Prioridade	:	1
Número	:	
Endereço IP	:	
Regras de Acesso		
1 - Seg	- Sex	: 8h - 18h
2 - Sab	-	: 8h - 12h
3 -	-	: - -
Aplicar - Voltar		

Fig. 87: Menu Dial Plan / Retornar - Adicionar/Editar

## Lista Branca

A *Lista Branca*, é uma lista de números que serão aceitos para gerar chamadas saintes para a rede GSM. Caso os números de destino das chamadas saintes não “casem” com as entradas da lista branca, as chamadas serão rejeitadas.

Lista Branca							
Reg		Interface	Prio	-	+	Num.	
<input type="text"/>	-	Both	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input data-bbox="1547 587 1592 619" type="button" value="+"/>
.{8}	-	Both	1	0			<input data-bbox="1547 643 1592 675" type="button" value="-"/>
48.{8}	-	Both	1	0			<input data-bbox="1547 699 1592 730" type="button" value="-"/>
048.{8}	-	Both	1	0			<input data-bbox="1547 754 1592 786" type="button" value="-"/>

Fig. 88: Menu Dial Plan / Lista Branca

- Reg** Expressão regular para casar ou não com o numero do originador da chamada.
- Interface** Define se a regra vale para a interface celular zerou, um ou ambas.
- Prio** Define a prioridade da rota (1-99), sendo 1 a mais prioritária e 99 a menos de menos prioridade.
  - Campo não utilizado
  - + Campo não utilizado
- Numero** Numero que retornará a chamada.

Pra utilizar a lista branca, primeiramente, deve-se habilitá-la nas configurações avançadas de cada interface GSM (Ver cap. 4.7 - Configuração GSM (Menus GSM1 e GSM2) / Configuração GSM – Submenu Adv)

Na configuração da Lista Branca são aceitos números ou expressões regulares. No exemplo ao lado, as 3 primeiras entradas são expressões regulares. Essas expressões aceitam chamadas para os destinos que possuam 8 dígitos, ou chamadas começando com 48 ou 048 seguidas de 8 dígitos. Essa é uma regra simples para geração de chamadas locais com DDD 48.

Na última regra, temos uma numero. A chamada será rejeitada se o numero destino casar com o numero configurado.



## Lista Negra

A *Lista Negra*, é uma lista de números para chamadas entrantes pela rede GSM, que, se não casarem com o numero origem da chamada, a chamada será **rejeitada** ou **redirecionada** para o destino configurado.

Lista Negra								
Reg		Interface	Prio	-	+	Num.	IP	
	-	Ambas						+
9090.^	-	Both	1	0				-
049.^	-	Both	1	0		3000	10.0.0.100	-

Fig. 89: Menu Dial Plan / Lista Negra

- Reg** Expressão regular ou numero telefônico para casar ou não com o numero do originador da chamada.
- Interface** Define se a regra vale para a interface celular zerou, um ou ambas.
- Prio** Define a prioridade da rota (1-99), sendo 1 a mais prioritária e 99 a menos de menos prioridade.
- Campo não utilizado
  - + Campo não utilizado
- Num.** Numero para redirecionar a chamada “rejeitada”.
- IP** Endereço IP aparelho, dispositivo IP, pabx que retornará a chamada. Esse campo é opcional. Caso não seja preenchido, será usado o endereço IP configurado nos campos “Srv SIP Primário” e “ Srv SIP Secundário” do menu SIP, ou os campos “Servidor Primário” e “Servidor Secundário” do menu IAX).

No ex. abaixo, temos duas expressões. A primeira rejeita todas as chamadas entrantes pela rede celular que comecem com “**9090**”. (Um exemplo de rejeitar algumas chamadas à cobrar)

Na segunda expressão, todas as chamadas entrantes que comecem com “**049**” serão redirecionadas para o numero “**3000**” e endereçamento IP “**10.0.0.100**”

## Plano de discagem para chamadas de Redirecionar

O plano de discagem de chamadas / Redirecionamento é utilizado para redirecionar chamadas recebidas do protocolo SIP para outros destinos via protocolo SIP.

Lista de Redirecionamentos							
Reg		Prio	-	+	Num.	IP	
	-	1 ▼					+

First < > Last

Fig. 90: Menu Dial Plan / Redirecionar

- Reg** Expressão regular para casar ou não com o numero do destino da chamada.
- Prio** Define a prioridade da rota (1-99), sendo 1 a mais prioritária e 99 a menos de menos prioridade.
  - Campo não utilizado
  - + Campo não utilizado
- Num.** Novo destino da chamada. (Caso o campo seja mantido vazio, o número destino será mantido e apenas alterado se inserido regras de manipulação dos campos - e +).
- Endereço IP** Endereço IP aparelho, dispositivo IP, pabx que será encaminhada a chamada. Esse campo é opcional. Caso não seja preenchido, será usado o endereço IP configurado nos campos "Srv SIP Primário" e "Srv SIP Secundário" do menu SIP, ou os campos "Servidor Primário" e "Servidor Secundário" do menu IAX).

## Plano de discagem para chamadas de Redirecionar

O plano de discagem de chamadas de Encaminhamento é utilizado para redirecionar as chamadas recebidas do protocolo SIP para a rede GSM sem passar por todas as regras normais de chamada, como por exemplo, pela portabilidade numérica.

Reg	Interface	Prio	-	+	Num.	IP
	Ambas ▼	1 ▼				

First < > Last

Fig. 91: Menu Dial Plan / Encaminhar

- Reg** Expressão regular para casar ou não com o numero do destino da chamada.
- Interface** Define por qual interface GSM a chamada será realizada. Se mantido o valor “Ambas” a alocação é circular.
- Prio** Define a prioridade entre todas as regras de encaminhamento.
  - Campo não utilizado
  - + Campo não utilizado
- Num.** Novo destino da chamada. (Caso o campo seja mantido vazio, o número destino será mantido)
- Endereço IP** Se preenchido o endereço IP, a chamada será redirecionada para um destino da rede SIP.

## Plano de discagem para chamadas de Retornar Reverso (*CallBack Reverso*)

O plano de chamadas de Retornar Reverso (*CallBack Reverso*) é usado para realizar um *callback* de chamadas recebidas da rede SIP. Essa configuração 'e utilizada para implementar *callback* de números 0800. Ex, o MGC-22E, PABX ou Gateway E1 recebe uma chamada para do 0800 para o DDR 2555 com origem para um numero celular (Ex. 48988887777). O MGC-22E recebe essa chamada, derruba, e retorna para o numero 48988887777 via rede celular. Quando o assinante 48988887777 atender, o MGC-22E encaminha essa chamada para o PABX, URA ou número configurado.

Plano de Discagem - Retornar (Callback)										
Nome	Reg		Interface	Prio	-	+	Num.	IP		
Celular LDN	..9.....	-	Ambas	1	0		2555			.

Fig. 92: Menu Dial Plan / Retornar Reverso

**Nome** Identificação da regra de *callback*.

**Reg** Expressão regular para casar ou com o(s) numero(s) origens da chamada.

**Interface** Não utilizado.

**Prio** Define a prioridade da rota (1-99), sendo 1 a mais prioritária e 99 a menos de menos prioridade.

**-** Campo não utilizado

**+** Campo não utilizado

**Numero** Numero destina da chamada (DDR do numero 0800).

**Endereço IP** Endereço IP aparelho, dispositivo IP, pabx que retornará a chamada. Esse campo é opcional. Caso não seja preenchido, será usado o endereço IP configurado nos campos "Srv SIP Primário" e " Srv SIP Secundário" do menu SIP).

## Plano de discagem para chamadas CSP

O plano de discagem CSP é utilizado para o roteamento de chamadas por Operadora/CSP. Nele é inserido um CSP, por exemplo 14 (Oi SUL) e selecionado um grupo de SIM Card's (chips). Todas as chamadas identificadas como sendo da operadora Oi CSP 14, serão realizadas por SIM Card's (*chips*) do grupo “**Grupo STFC**”. Grupo este criado no menu **Global**, submenu **Grupos**.

Plano de Discagem - Grupo de IMSI		
CSP	Grupo	
<input type="text"/>	Grupo STFC ▼	+
14	Grupo STFC	-

Fig. 93: Menu Dial Plan / CSP

- CSP** Código de seleção de prestadora.
- Grupo** Grupo de SIM Card's criados no menu **Global**, submenu **Grupos**.

### 4.12 Configuração de Serviços (menu SRV)

No menu **SRV** é configurado os serviços de **IVR** (URA), **AMI** (Asterisk Manager Interface) e o modo de operação **CLI**.



Fig. 94: Menu SRV

#### Configuração da URA (submenu IVR)

Menu de configurações operacional da URA interna do dispositivo.

- Timeout** Tempo de total em segundos que a URA reproduzirá a mensagem inicial esperando por uma seleção do menu.
- Option Timeout** Tempo em segundos que a URA aguarda a seleção de uma opção do menu.
- Digit Timeout** Tempo em segundos que a URA aguarda a o próximo dígito.
- User Sharp como Enter** Habilita o uso da tecla Sharp “#” como enter. Ao pressionar a tecla é gerado a chamada, não necessitando esperar pelo “*timeout*” configurado no campo “**Digit Timeout**”.

IVR - Unidade de Resposta Audível		
Timeout	:	60
Option Timeout	:	5
Digit Timeout	:	4
Usar Sharp como Enter	:	<input checked="" type="checkbox"/>
<div>Aplicar</div>		

Fig. 95: Menu SRV / IVR

Configuração do modo AMI (Arterisk Manager Interface) - (submenu AMI)

Menu de configuração do cliente AMI do dispositivo **MGC-22E**. Cliente para envio e recebimento de mensagens SMS (ver *AMI – Asterisk Manager Interface*).

- Servidor** Endereço IP do servidor (Asterisk) para conexão.
- Porta** Porta do servidor (Asterisk). Padrão 5038.
- Usuário** Nome do usuário utilizado para login no servidor.
- Senha** Senha do usuário utilizado para login no servidor.

AMI - Interface de Gerenciamento Asterisk			
Servidor	:	:	10.0.0.50
Porta	:	:	5038
Usuário	:	:	admin
Senha	:	:	admin
<div>Aplicar</div>			

Fig. 96: Menu SRV / AMI

Configuração do modo CLI (submenu CLI )

Menu de configuração do modo de operação **CLI**, descrito em *Operação do dispositivo no modo CLI*.

- Habilitar** Habilita modo **CLI**.
- Porta Base** Porta para conexão de sinalização com as interfaces. Porta base é utilizada para conexão com a interface 0 (zero) e Porta Base + 1 é utilizado para conexão com interface 1.
- Porta Base de Áudio** Porta base para envio e recebimento de áudio. Porta base é utilizada para a interface 0 e porta base + 1 para a interface 1.

CLI - Interface de comandos AT			
Habilitar	:	:	<input type="checkbox"/>
Porta Base	:	:	2000
Porta Base de Audio	:	:	4000
<div>Aplicar</div>			

Fig. 97: Menu SRV / CLI

## 5 Operação do dispositivo no modo CLI

O dispositivo **MGC-22E** se habilitado para funcionar no modo **CLI**, entra em um estado de operação para integradores, disponibilizando acesso para configuração e desenvolvimento.

O modo **CLI** permite a configuração e operação dos módulos GSM, geração de tons, geração de DTMF, direcionamento de áudio e acesso aos led's das interfaces GSM. Essa canal é feito por conexão TCP para cara interface GSM e é configurado com comandos AT.

Alguns comandos AT são proprietários do dispositivo e foram criados para maior acesso do integrador ao sistema (ver *Comandos AT proprietários*). O restante dos comandos são da API dos módulos GSM e devem estar em acordo com o manual do módulo - **Motorola H24 Developer's Guide - AT Commands Reference Manual**, que contem a lista completa dos comando.

Ver arquivo **H24\_Developers\_Guide\_AT\_Commands\_Manual.pdf**.

### **NOTA:**

Ao habilitar o modo **CLI**, o dispositivo somente inicializará os parâmetros de rede e SIP/IAX, ficando por parte do integrador a inicialização e configuração dos módulos e parâmetros GSM.

As portas de conexão e envio de áudio são configurados no menu **SRV / CLI** (*Configuração do modo CLI (submenu CLI)*). O campo “**Porta Base**” define a porta base para conexão do canal de sinalização. Caso o usuário configure o campo “Porta Base” com o valor 2000 (valor padrão), a porta de conexão de sinalização para a interface GSM 0 será 2000 e para a interface GSM 1 será a porta base + 1, logo a porta é a 2001.

O mesmo princípio funciona para as portas de áudio configuradas no campo “**Porta Base de Áudio**”. Caso o usuário configure o campo “Porta Base de Áudio” com o valor 4000 (valor padrão), a porta de áudio para a interface GSM 0 será 4000 e para a interface GSM 1 será a porta base de áudio + 1, logo a porta é a 4001



## 5.1 Comandos AT proprietários

### AT+PWR

Comando para inicializar ou desligar o módulo. Ao enviar o comando “**AT+PWR=1**” para ligar o módulo, o led **Pwr** acenderá, indicando que o módulo foi alimentado. Caso o parâmetro passado no comando seja 0 (zero), o módulo é desligado e consequentemente o led **Pwr** apagará.

É importante ressaltar que, com o módulo desligado, não haverá resposta para os comandos AT (Exceto para *Comandos AT proprietários*).

AT+PWR=1	Liga o módulo (Alimenta).
AT+PWR=0	Desliga o modulo (Tira alimentação).
Respostas: OK e ERROR	
Sequencia de exemplos:	
AT+PWR=0	
OK	
AT+PWR=1	
OK	

Tabela 3: Comando AT+PWR

## AT+AUDIO

Comando utilizado para ativar e desativar o destino para áudio da interface. No comando para habilitar, é necessário adicionar os parâmetros porta e endereço IP remotos (para onde será enviado o áudio). A porta local utilizada será a porta configurada no campo “**Porta Base de Áudio**” (Ver *Configuração do modo CLI (submenu CLI)*).

Ao enviar o comando de ativação, é iniciado o envio de áudio para o endereço IP e porta configurados. No caso de não existir chamadas em andamento, é enviado “**silêncio**”. (Pacotes de 168 bytes com o byte **0xd5**).

AT+AUDIO=1,<port>,<ipaddr>	Ativa o envio do áudio para a porta <port> e para o endereço ip <ipaddr>.
AT+AUDIO=0	Desativa o envio do áudio.
Respostas: OK ou ERROR para parâmetros incorretos.	
Sequencia de exemplos:  AT+AUDIO=1,2345,10.0.0.50 OK AT+AUDIO=0 OK AT+AUDIO=2 ERROR	

Tabela 4: Comando AT+AUDIO

## AT+LEDON

Comando utilizado para acender os led's de sinalização das interfaces GSM 0 ou 1. Apenas os led's “**Act**” e “**Serv**” podem ser manipulados pelos comandos AT+LEDON. (ver pág. 11 - 1.5 *Hardware - Painel frontal – Leds de sinalização*)

AT+LEDON=0x02	Acende led Act (Led verde – interface 0)
AT+LEDON=0x04	Acende led Serv (Led vermelho – interface 0)
AT+LEDON=0x08	Acende led Act (Led verde – interface 1)
AT+LEDON=0x10	Acende led Serv (Led vermelho – interface 1)
Respostas: OK ou ERROR para parâmetros incorretos.	
Sequencia de exemplos:  AT+LEDON=0x02 OK AT+LEDON=0x04 OK AT+LEDON=0x08 OK AT+LEDON=0x10 OK	

Tabela 5: Comando AT+LEDON

## AT+LEDOFF

Comando utilizado para apagar os led's de sinalização das interfaces GSM 0 ou 1. Apenas os led's “**Act**” e “**Serv**” podem ser manipulados pelos comandos AT+LEDOFF. (ver pág. 11 - 1.5 *Hardware - Painel frontal – Leds de sinalização*)

AT+LEDOFF=0x02	Apaga Act (Led verde – interface 0)
AT+LEDOFF=0x04	Apaga Serv (Led vermelho – interface 0)
AT+LEDOFF=0x08	Apaga Act (Led verde – interface 1)
AT+LEDOFF=0x10	Apaga Serv (Led vermelho – interface 1)
Respostas: OK ou ERROR para parâmetros incorretos.	
Sequencia de exemplos:  AT+LEDOFF=0x02 OK AT+LEDOFF=0x04 OK AT+LEDOFF=0x08 OK AT+LEDOFF=0x10 OK	

Tabela 6: Comando AT+LEDOFF

## AT+SIM

Comando utilizado para comutar o SIM Card utilizado pelo módulo GSM. Cada módulo é servido por dois SIM Cards, assim o comando pode escolher entre usar o SIM Card 0 (zero) ou 1 (um).

O comando apenas comuta o acesso ao SIM Card. Toda operação de remover o registro de um SIM Card e outros comandos, deve ser feito por meio dos comandos AT do fabricante do módulo GSM.

AT+SIM=0	Alternar para o SIM Card 0
AT+SIM=1	Alternar para o SIM Card 1
Respostas: OK e ERROR	
Sequência de exemplos:  AT+SIM=0 OK  AT+SIM=1 OK	

*Tabela 7: Comando AT+SIM*

## AT+CJITTER

Comando utilizado para configurar o *buffer* de *jitter* como estático ou dinâmico. O comando possui quatro parâmetros:

- **algorithm:** define se será utilizado *buffer* estático (0 – zero) ou *buffer* dinâmico (1 – um)
- **time:** define o tamanho em milissegundos do buffer de jitter. Parâmetro utilizado no caso de configuração de buffer de jitter estático. Deve estar dentro da faixa de 10 a 240 milissegundos. (No caso de buffer de jitter dinâmico, o parâmetro deverá variar entre 10 e 600 milissegundos).
- **mintime:** Tamanho mínimo em milissegundos buffer de jitter. (Deve estar dentro da faixa de 10 a 600 milissegundos e nunca maior ou igual ao parâmetro **maxtime**).
- **maxtime.** Tamanho máximo em milissegundos do buffer de jitter. (Deve estar dentro da faixa de 10 a 600 milissegundos e nunca menor ou igual ao parâmetro **mintime**).

AT+CJITTER=0, time, mintime, maxtime AT+CJITTER=0,100,0,0	Configura o buffer de jitter para estático. No Ex. O buffer está sendo configurado com tamanho de 100 milissegundos.
AT+CJITTER=1, time, mintime, maxtime AT+CJITTER=1,100,50,150	Configura o buffer de jitter para dinâmico. No Ex. é configurado para trabalhar com o buffer de jitter na faixa de 50 a 150 milissegundos.
Respostas: OK e ERROR	

Tabela 8: Comando AT+CJITTER

## AT+FDTMF

Comando utilizado para configurar o filtro DTMF. Esse comando possui 5 parâmetros: **direction**, **enable**, **mode**, **trigger**, **delay** e **energy**. Esses parâmetros podem ser também configurados pela interface web, nos menus GSM0 e GSM1 (ver *Configuração GSM – Submenu Filtro DTMF*).

A tabela *Tabela 9: Parâmetros do comando AT+FDTMF* contem os parâmetros e valor para a configuração do filtro DTMF.

<b>direction</b>	Near – 0, Far – 1.
<b>enable</b>	1 – Habilita filtro DTMF. 2 – Desabilita filtro DTMF.
<b>mode</b>	0 – IN Band. 1 – OUT Band.
<b>trigger</b>	0 – Edge (Borda). 1 – Level (Nível).
<b>delay</b>	Tempo em milissegundos.
<b>energy</b>	Valor inteiro de 0 a 32767

*Tabela 9: Parâmetros do comando AT+FDTMF*

AT+FDTMF=direction,enable,mode,trigger,energy	No exemplo, o comando configura o filtro DTMF do lado “Near” como habilitado, modo “IN Band”, trigger Edge (Borda), delay 60 milissegundos e energy 256 (0x100).
Ex: AT+FDTMF=0,1,0,0,60,256	
Respostas: OK e ERROR	
Sequência de exemplos:	
AT+FDTMF=0,1,0,0,60,256 OK	

*Tabela 10: Comando AT+FDTMF*

## AT+GDTMF

Comando utilizado para geração de DTMF. O comando possui os parâmetros: **direction**, **enable**, **event**, **update**, **duration**.

A tabela *Tabela 11: Parâmetros comando AT+GDTMF* contem os parâmetros e valores para geração de DTMF.

<b>direction</b>	Near – 0, Far – 1.
<b>mode</b>	0 – DTMF não contínuo. 1 – DTMF contínuo (Gera DTMF indefinidamente até a geração de um novo tom).
<b>event</b>	0 - DTMF 0 1 - DTMF 1 2 - DTMF 2 3 - DTMF 3 4 - DTMF 4 5 - DTMF 5 6 - DTMF 6 7 - DTMF 7 8 - DTMF 8 9 - DTMF 9 10 - DTMF * 11 - DTMF # 12 - DTMF A 13 - DTMF B 14 - DTMF C 15 - DTMF D
<b>update</b>	0 - Novo DTMF 1 - Continuar gerando o mesmo DTMF
<b>duration</b>	Duração do DTMF em milissegundos.

*Tabela 11: Parâmetros comando AT+GDTMF*



Tabela com detalhes do comando AT+GDTMF.

AT+GDTMF=direction,mode,event,update,duration  Ex: AT+GDTMF=1,0,5,0,150	No exemplo, o comando gera um novo DTMF não contínuo da cifra 5 pelo tempo de 150 milissegundos.
Respostas: OK e ERROR	
Sequência de exemplos:  AT+GDTMF=1,0,5,0,150 OK	

*Tabela 12: Comando AT+GDTMF*

**AT+CTONE**

Comando para geração de TOM. A tabela *Tabela 13: Parâmetros comando AT+CTONE* contem os parâmetros e valores para geração de Tom.

Parâmetros:	
<b>direction</b>	Near – 0, Far – 1.
<b>enable</b>	0 – Para geração do tom. 1 – Habilita geração do tom.
<b>loop</b>	0 – Tom não contínuo. 1 – Geração de tom contínuo até um comando com parâmetro enable igual a 0 (zero).
<b>descriptor</b>	Parâmetros do tom a ser gerado. Esse campo deve ser múltiplo de quatro e conter uma ou mais sequência de parâmetros (Máximo 32).  <b>Parâmetros:</b> <b>freq:</b> Frequência do tom. <b>duration:</b> Duração do tom. <b>pause:</b> tempo em milissegundo de silêncio. <b>scale:</b> Ganho em dB (-32.767 a 32.767)

*Tabela 13: Parâmetros comando AT+CTONE*

AT+CTONE=0,1,0,425,50,300,0	Exemplo de geração de tom com frequência de 425Hz, duração de 50 milissegundos, 300 milissegundos de silêncio e ganho de 0 (zero) dB.
Respostas: OK e ERROR	
Sequência de exemplos: AT+CTONE=0,1,0,425,50,300,0 OK	

*Tabela 14: Comando AT+CTONE*

## 6 AMI – Asterisk Manager Interface

O dispositivo **MGC-22E** disponibiliza uma interface cliente para conexão à um pabx Asterisk para envio e recebimento de mensagens SMS. O cliente envia e recebe comandos por uma conexão TCP no formato utilizado pelo AMI do pabx Asterisk (Referência: <http://www.voip-info.org/wiki/view/Asterisk+manager+API>). A configuração do serviço AMI é feita em duas partes, uma no menu **SRV / AMI** (ver *Configuração do modo AMI (Asterisk Manager Interface) - (submenu AMI)*), onde estão os campos necessários para conexão do cliente, e a outra no menu de cada interface GSM (**GSM0** e **GSM1**) / submenu **SMS** (ver *Configuração GSM – Submenu SMS*), onde devem ser configurados os campos **Protocolo** como **AMI**, **servidor SMS** de destino das mensagens para o Asterisk e o número **Destino – E.164**.

A seguir os comandos e eventos utilizado para enviar e receber eventos de SMS.

### 6.1 AMI – Comando de Login

Comando enviado pelo dispositivo, solicitando permissão para logar no pabx Asterisk.

**Action: Login**  
**ActionID: 1**  
**Username: admin**  
**Secret: admin**

Respostas esperada para login aceito:

**Response: Success**  
**ActionID: 1**  
**Message: Authentication accepted**

Tabela 15: AMI - Comando de login

## 6.2 AMI - Recebendo SMS

Evento enviado pelo dispositivo **MGC-22E** informando o recebimento de SMS.

**Action:** UserEvent

**ActionID:** ID da transação - (Numero + Data/Hora + ID).

**EventType:** ReceiveShortMessage – Evento de recebimento de SMS.

**SourceAddr:** Numero Origem da mensagem SMS.

**DestAddr:** Destino da mensagem SMS - Campo configurado no menu GSM0 ou GSM1 / submenu SMS, campo “Destino – E.164”.

**Message:** texto da mensagem.

Exemplo:

**Action:** UserEvent

**ActionID:** +554884079082-11/03/09,11:06:10-140-1451921760

**EventType:** ReceiveShortMessage

**SourceAddr:** +554884079082

**DestAddr:** 88432345

**Message:** 1234

Tabela 16: AMI - Recebendo SMS

### 6.3 AMI - Enviando SMS

Evento que deve ser enviado pelo pabx Asterisk ao dispositivo **MGC-22E** requisitando o envio de mensagem SMS.

**Action:** UserEvent

**ActionID:** ID da transação

**EventType:** SendShortMessage

**SourceAddr:** Numero Origem

**DestAddr:** ID da interface GSM (ID SIP) + Numero destino

**Message:** test

Exemplo:

**Action:** UserEvent

**ActionID:** utech-sddsdsf-1234

**EventType:** SendShortMessage

**SourceAddr:** 554888998899

**DestAddr:** 700091926768

**Message:** test

Tabela 17: AMI - Enviando SMS

## 7 Chave Restauração

### 7.1 Restauração do Configuração

Para restaurar a configuração de fábrica utilizando a chave “Restore” (1.7 - Hardware - Painel Lateral), basta pressionar a tecla pelo tempo de 5 a no máximo 7 segundos. Entre esse tempo, solte a tecla e o dispositivo irá reiniciar com a configuração de fábrica (O processo de reset da configuração poderá demorar até 15 minutos).

**Nota:** O dispositivo **MGC-22E** deverá estar no estado “Pronto” (Led Status intermitente) para esta operação.

### 7.2 Atualização do Sistema

A atualização do dispositivo **MGC-22E** pela chave “Restore” é feita com as configurações preenchidas no menu Admin/Update da interface web. Ao pressionar por mais de 10 segundos, é iniciado o procedimento de atualização.

**Nota1:** O dispositivo **MGC-22E** deverá estar no estado “Pronto” (Led Status intermitente) para esta operação.

**Nota2:** A atualização poderá ser feita a partir da interface web – Menu Admin / Uptade.

### 7.3 Restauração do Sistema

Ao alimentar o dispositivo com a tecla “Restore” pressionada, o dispositivo entra no modo de restauração do sistema. Nesse modo, o dispositivo configura seu endereço IP para 10.0.0.1, e tentará fazer o download do firmware no endereço IP 10.0.0.2, via protocolo TFTP. É necessário, para essa restauração, a pré configuração de um servidor TFTP com o *firmware* instalado (descompactado) na raiz do servidor TFTP.

Caso o usuário não possua um servidor TFTP, a **µTech** disponibiliza em seu site um servidor para essa operação. (Ver em [www.utech.com.br](http://www.utech.com.br) – Downloads – **uTech Device Tools**).

## 8 Especificações Técnicas

- Tecnologia: GSM / VoIP
- Potência do sinal de transmissão:  $\leq 2W$
- Tensão de operação: 12 VDC / 1A
- Frequência de operação: 850, 900, 1800 e 1900 MHz
- Dimensões: 177 x 116 x 32 mm
- Temperatura de operação: -10 °C a 45 °C
- Umidade relativa: 10% a 95%
- Ruído:  $\leq 60$  dB
- Potência máxima GSM: 18 W
- Consumo: 4W
- Peso: 0,340Kg

### 8.1 Antena

- Faixa de Frequência: 800/900/1800/1900 MHz
- Modo: Articulável(90/180 graus)
- Ganho: 3.5dBi
- V.S.W.R.: 1.5
- Impedância: 50 ohm
- Conector: SMA
- Dimensões: Ø9,4 mm (SMA)
- 90°: Comprimento: ~ 87.5 x 27 mm
- 180°: Comprimento: ~105 mm

## 9 Suporte Técnico

O suporte técnico da **uTech Tecnologia LTDA** deverá ser feito via e-mail ou via contato telefônico conforme descrito abaixo:

### Suporte via e-mail

- Para suporte via e-mail, enviar os campos abaixo para: **suporteutech@utech.com.br**.
  - descrição do problema apresentado ou dúvidas.
  - modelo do equipamento.
  - numero de série do equipamento.

### Suporte via telefone

- Horário de funcionamento das 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 18:00.
- Telefone para contato: **SC (48) 4052-8386**

### Endereço

**uTech Tecnologia LTDA**  
**Rua Lauro Linhares, 589 – Andar 3 – Sala 5**  
**Trindade – Florianópolis – SC**  
**CEP: 88036-200**  
**[www.utech.com.br](http://www.utech.com.br)**



## 10 Garantia

### 10.1 Termo de garantia

Os campos abaixo devem ser apresentados juntamente com a nota fiscal do produto adquirido para validação do Termo de Garantia.

Modelo do Produto:

Numero de Série do Produto:

Numero da Nota Fiscal:

Assinatura do cliente:

Nome do Cliente:

### 10.2 Condições

1. **uTech Tecnologia LTDA**, inscrita no CNPJ nº **12.819.340/0001-28**, assegura ao cliente acima identificado uma garantia de 12 (doze) meses sobre o objeto acima descrito, contada a partir da data de emissão da Nota Fiscal.
2. Essa garantia cobre somente os defeitos de fabricação das peças e componentes do equipamento, quando ocorridos nas condições normais de uso. O reparo de defeitos de fabricação terá validade depois de avaliação técnica da **uTech Tecnologia LTDA**.
3. Essa garantia ficará automaticamente cancelada se o equipamento sofrer reparos por pessoas não autorizadas, receber maus tratos ou sofrer danos decorrentes de acidentes, quedas, variações de tensão elétrica, sobrecarga acima do especificado, condições climáticas como umidade e temperatura fora do especificado, ou qualquer ocorrência imprevisível, decorrentes de má utilização do equipamento por parte do usuário.
4. Esta Garantia não cobre problemas ou supostos problemas direta ou indiretamente causados pelo fato do Produto ser utilizado com, ou conectado a, qualquer produto, acessório, software e/ou serviço que não seja de fabricação ou fornecimento da **uTech Tecnologia LTDA**, ou utilizado para outros fins diferentes do objetivo de uso.
5. As solicitações de reparos deverão ser realizadas via suporte técnico.
6. Esta Garantia não abrange as situações em que o Produto tenha sido aberto, modificado ou reparado por terceiros diferentes de serviços autorizado **uTech**, se foi reparado utilizando peças sobressalentes não-autorizadas.